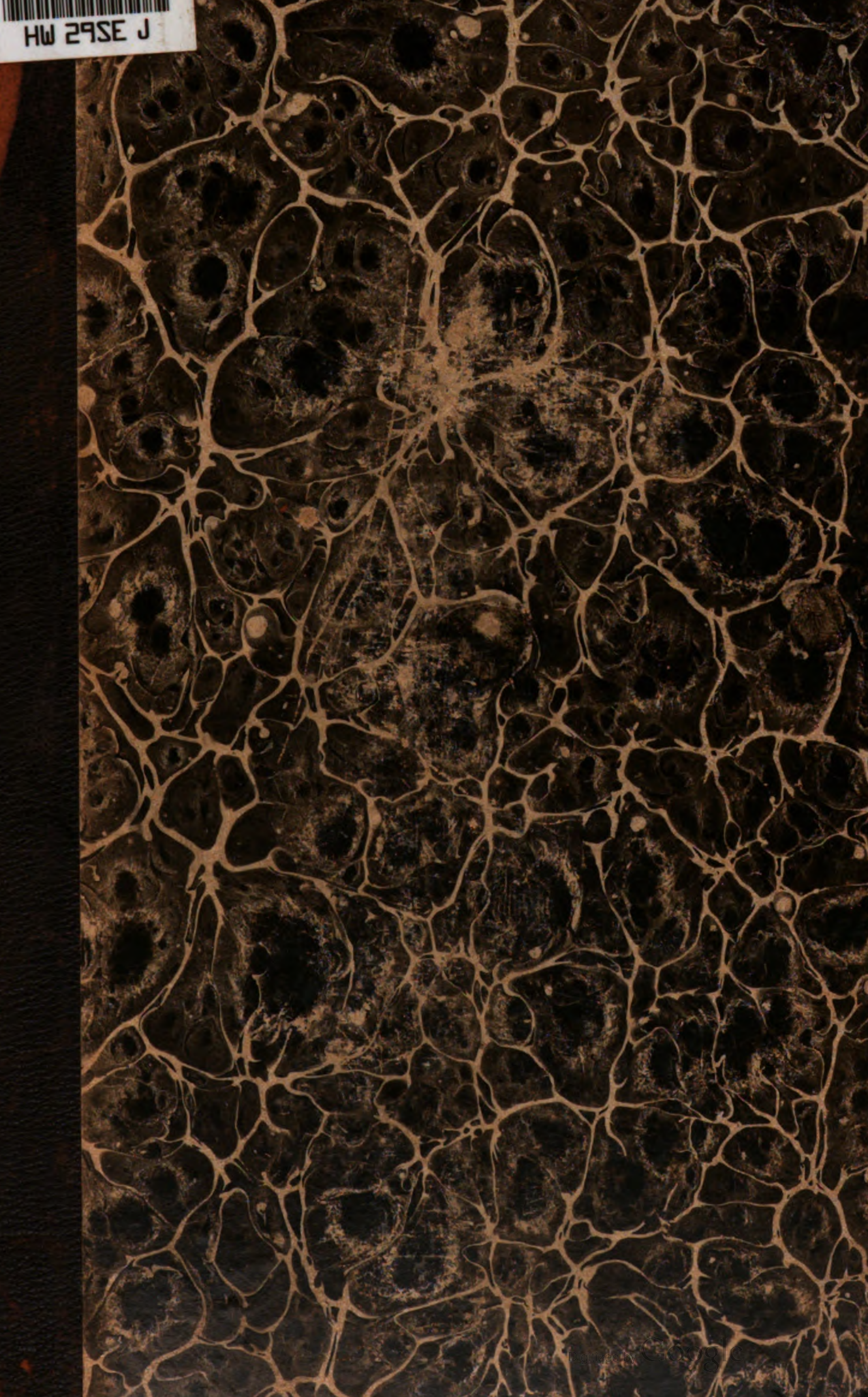

HW 29SE J


VE
RI
TAS
CHRISTO ET ECCLESIAE
SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES;

REVUE MENSUELLE.

Rédacteur en chef: M. Ad. BOUIN.

TOME NEUVIÈME (1er Semestre 1853).



C'

PARIS,

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ADMINISTRATIVES

DE PAUL DUPONT,

Rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45.

1853

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

JANVIER 1853.

HYDROGRAPHIE. — NAVIGATION.

MOUVEMENTS EXTRAORDINAIRES DE LA MER,

CONNUS SOUS LE NOM DE BARRE DE FLOT, MASCARET, POROROCA, ETC.

Discours lu à la séance publique des cinq Académies de l'Institut, par M. Babinet.

S'il est un lieu où la nature se soit plu à réunir toutes ses beautés grandioses et gracieuses, c'est, sans contredit, la vaste embouchure du fleuve qui baigne les quais de notre capitale, et qui, après un cours modeste, mais rendu utile par une longue ligne de navigation commerciale, prend tout à coup, en approchant de l'Océan, une largeur qui en fait un véritable bras de mer. C'est à Quillebeuf que la Seine, jusque-là resserrée entre des rives médiocrement distantes, prend subitement une étendue de plusieurs kilomètres, qu'elle garde ensuite jusqu'à ce qu'elle arrive à la hauteur du Havre, pour se confondre avec l'Atlantique. La beauté de ses rives boisées, de ses falaises escarpées ou croulantes, de ses villes riveraines, de ses châteaux et ses monuments romains, féodaux ou monarchiques, anciens ou modernes ; les rivières et les marais tributaires qui joignent leurs eaux à celles de la Seine ; mille effets de perspective aérienne, de lumière, d'ombre, de soleil, de brouillards, d'arcs-en-ciel, d'aurores et de nuages colorés,

de lointains aux plus riches teintes, tout cela fait du paysage de Quillebeuf un tableau aussi riche que varié, mais surtout perpétuellement changeant.

Si l'on y ajoute les mouvements de l'Océan, qui, deux fois par jour, envahit majestueusement le fleuve et vient battre les galets de la grève qui fait suite au quai ; les bancs de sable continuellement déplacés et retentissant de la chute de leurs bords dans le courant qui les ronge sans cesse; les vents de la mer et les tempêtes, et tous les autres météores sonores ou silencieux ; enfin, toute cette vaste scène animée par le mouvement de mille bâtiments de long cours ou de barques de pêcheurs et de pilotes, qui descendent ou remontent cette grande route fluviale de Paris à l'Atlantique, on concevra que rien ne manque à ces admirables points de vue, pas même les témoins assidus et nombreux des phénomènes des eaux, de la terre et du ciel, ces vieux pilotes de Quillebeuf, qui, assis sur les pierres et sous les arbres du cimetière voisin de la mer, contemplent maintenant avec sécurité les flots redoutables qui les ont épargnés si longtemps.

Lorsque Newton, *en y pensant toujours*, eut découvert la loi régularisatrice des mouvements célestes, l'ATTRACTION UNIVERSELLE, il l'appliqua aux mouvements de l'Océan, il en pénétra la cause, mais il en laissa le développement à ses successeurs qui, en possession d'une analyse mathématique perfectionnée, pouvaient aller plus loin dans l'explication des nombreuses difficultés des marées. Au premier rang des héritiers et des rivaux de Newton, chacun a déjà nommé Laplace, de l'Institut de France. Ce ne serait donc point un sujet nouveau et convenable à mettre sous vos yeux que cette obéissance, je dirais presque passive, de l'Océan aux formules mathématiques de Laplace et de Newton.

Lucain, dans sa Pharsale, parlant des côtes maritimes de la France, signale « ces plages incertaines qui tantôt appartiennent à la terre et tantôt à la mer, que le vaste Océan envahit et abandonne tour à tour. » Il indique pour cause l'action des vents, du soleil et de la lune. « Cherchez, dit-il, ô vous qui prenez souci de pénétrer le mécanisme du monde ! cherchez d'où naissent ces alternatives si fréquentes; pour moi, je me soumets à l'ignorance que les dieux ont ainsi voulu imposer aux hommes. » Newton et Laplace *ont cherché*, et, au grand honneur de l'esprit humain, *ils ont trouvé*.

Mais les rivages et le bassin de la Seine offrent encore dans

les parages de Quillebeuf un curieux et redoutable effet des marées : c'est ce qu'on appelle, aux pleines lunes et aux nouvelles lunes des équinoxes, *la barre de flot.* Ce mouvement tout à fait extraordinaire des eaux de la mer, immense dans son développement, capricieux par l'influence des localités, des vents et surtout de l'état variable du fond du lit du fleuve, a fait l'objet des longues recherches que je viens aujourd'hui développer devant vous.

Voyons d'abord ce que c'est que la barre de flot.

Tandis qu'en général, et même à l'extrême embouchure de la Seine, au Havre, à Honfleur, à Berville, la mer, à l'instant du flux, monte par degrés insensibles et s'élève graduellement, on voit, au contraire, dans la portion du lit du fleuve, au-dessous et au-dessus de Quillebeuf, le premier flot se précipiter en immense cataracte, formant une vague roulante, haute comme les constructions du rivage, occupant le fleuve dans toute sa largeur de 10 à 12 kilomètres, renversant tout sur son passage, et remplissant instantanément le bassin immense de la Seine. Rien de plus majestueux que cette formidable vague si rapidement mobile. Dès qu'elle s'est brisée contre les quais de Quillebeuf, qu'elle inonde de ses rejaillissements, elle s'engage en remontant dans le lit le plus étroit du fleuve qui court alors vers sa source avec la rapidité d'un cheval au galop. Les navires échoués, incapables de résister à l'assaut d'une vague si furieuse, sont ce qu'on appelle *en perdition*. Les prairies des bords, rongées et délayées par le courant, se mettent, suivant une expression locale, *en fonte*, et disparaissent. Successivement le lit du fleuve se déplace de plusieurs kilomètres de l'une à l'autre des falaises qui le dominent ; enfin, les bancs de sable et de vase de fond sont agités et mobilisés comme les vagues de la surface. Rien de plus étonnant que ces redoutables barres de flot observées sous les rayons du jour le plus pur, au milieu du calme le plus complet et dans l'absence de tout indice de vent, de tempête ou d'orage de foudre.

Les bruits les plus assourdissants annoncent et accompagnent ces grandes crises de la nature, préparées par une cause éminemment silencieuse, l'*attraction universelle*. Homère, le grand peintre de la nature, semblerait avoir été témoin de pareils phénomènes, lorsqu'il en écrivait la fidèle description que voici :

« Telle, aux embouchures d'un fleuve qui court guidé par « Jupiter, la vague immense mugit contre le courant, tandis

« que les rives escarpées retentissent au loin du fracas de la « mer que le fleuve repousse hors de son lit. »

Ces mouvements vraiment extraordinaires n'ont rien de fixe ni pour les points du fleuve où ils sont les plus violents, ni pour la hauteur de la cataracte qui se précipite vers sa source. Un vent de mer modéré aide la formation de la barre ; un vent violent étale les eaux et en diminue la hauteur. Dans les eaux profondes, la barre est faible ; elle l'est de même sur les bancs trop peu recouverts. Souvent, d'une marée à l'autre, il s'opère un changement complet dans le régime de ces courants si bizarres et si destructeurs.

Il y a trente ans environ que les curieux effets de la barre de la Seine me furent indiqués par M. Robin, actuellement inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées. Cet excellent observateur, chargé alors des travaux de Quillebeuf, avait fait le nivellement de la partie voisine du fleuve et noté les curieux effets de la barre de flot. Il me rendit une première fois témoin de ces mouvements de l'Océan, si grandioses, et alors tout à fait inexpliqués. Depuis cette époque, et pendant un quart de siècle, aux jours des grandes marées annoncées par les calculs du Bureau des longitudes et inscrites dans l'*Annuaire* je courais observer les singuliers et imposants déplacements de ces immenses masses liquides.

J'en suivis les effets sur tous les points de la Seine autour de Quillebeuf et jusqu'à Rouen. Je les ai contemplés des prairies et des grèves menacées par le flot, du haut des falaises d'Aizier, de la Roque et de Tancarville. J'ai observé la barre par le calme, par le vent, par la tempête ; par le soleil, par la pluie, par le brouillard ; par le chaud, par le froid ; dans le jour, dans la nuit. J'espérais qu'une observation assidue des particularités du phénomène, combinée avec les notions de mécanique qui sont maintenant la propriété de tous, m'en fournirait tôt ou tard l'explication.

C'est ce qui a eu lieu, lorsque sont venues à ma connaissance les belles recherches de M. Russel sur la vitesse des vagues dans les canaux d'une profondeur donnée. Or, il résulte de ces recherches que cette vitesse est beaucoup moindre dans une eau moins profonde ; et, au contraire, que la vague marche et se propage très-rapidement dans une eau très-profonde. On peut donc, à peu près, sonder la profondeur d'un lac ou d'un canal en y excitant des vagues et en mesurant leur vitesse. C'est ainsi que la profondeur de la Manche entre Plymouth et

Boulogne a été évaluée à 60 mètres; c'est ainsi que la prodigieuse rapidité des ondes de la marée dans les mers profondes (par heure 60 kilomètres et au-dessus) a permis de sonder l'Atlantique et le Pacifique, et nous a donné, en moyenne, 4,800 mètres de profondeur pour l'Atlantique, et 6,400 mètres pour l'océan Pacifique. Il serait injuste de ne pas rappeler que Lagrange, de l'Institut, avait déjà trouvé, par le calcul, les résultats que M. Russel a déduits de l'expérience, et que Thomas Young, placé par l'Académie des sciences au rang illustre de ses associés étrangers, avait modifié, en plusieurs points, le théorème de Lagrange.

Permettez-moi, cependant, d'insister sur le mérite de la confirmation expérimentale donnée par M. Russel aux calculs analytiques. Les phénomènes de la nature sont si compliqués, que les théories ne sont, pour ainsi dire, que des présomptions jusqu'au moment où leur vérification par les faits leur donne le rang des vérités annexées à l'apanage de l'esprit humain. Souvenez-vous de ce mot du spirituel Fontenelle : « Quand « une chose peut être de deux façons, elle est presque tou- « jours de la façon dont on ne la conçoit pas généralement! »

Maintenant que, grâce aux travaux de Lagrange et de M. Russel, nous savons que la marche des vagues est retardée dans une eau moins profonde, nous comprendrons sans peine la cause de la cataracte du flux, quand la marée aborde certaines portions du bassin de la Seine. En effet, dans toutes les localités où l'eau deviendra de moins en moins profonde, les premières vagues, retardées par le manque de profondeur, seront devancées par les suivantes, qui marchent dans une eau plus profonde, et celles-ci seront elles-mêmes rejointes par celles qui les suivent, de manière que les vagues antérieures étant dépassées en vitesse par toutes celles qui les suivent, ces dernières retomberont en cascade par-dessus les vagues antérieures, et produiront cet immense cataracte roulante dont j'ai décrit plus haut la forme et les effets.

Pour peindre par un exemple familier à tout le monde cet entassement des lames de marée produit par le ralentissement de vitesse de celles qui marchent en tête, ralentissement qui provient, je le répète, de ce que les premières lames voyagent dans une eau moins profonde, observez ce qui arrive à un troupeau dont la tête est retardée dans sa marche par un obstacle quelconque. A l'instant même on voit les animaux du second rang se serrer contre les premiers et ceux qui

viennent ensuite se dresser sur leurs pieds de derrière en appuyant les pieds de devant sur ceux qui les précèdent.

Ainsi, toutes les fois que les vagues de la marée montante se propageront dans une eau de moins en moins profonde en allant du large au rivage, il se produira un effet analogue à la barre de la Seine, qu'il y ait un fleuve ou simplement le rivage de la mer avec une pente graduée. C'est une circonstance et un effet dont j'ai été témoin aux alentours du Mont-Saint-Michel, que l'on peut aborder à gué dans les basses mers équinoxiales. Mais quand le reflux cesse, la mer revient en vague roulante et fait courir les plus grands dangers à ceux qui se trouvent encore au milieu du gué.

Il résulte de cette théorie que si, d'après la position des bancs qui occupent le fond de la Seine, l'eau, après avoir diminué et produit une barre, vient à reprendre de la profondeur, les vagues antérieures ne seront plus retardées, et, par suite, que la barre cessera de se produire. C'est ce que j'ai fréquemment observé du haut des falaises qui dominent la Seine dans la portion de son cours qui sépare le promontoire de la Roque de la pointe de Tancarville.

Cette même théorie doit faire pressentir que le phénomène de la barre n'est point exclusivement propre à la Seine. Toutes les rivières à marées qui offriront un bassin dont la profondeur diminuera graduellement devront le produire. Il a, en effet, été observé depuis longtemps dans la Dordogne, où il est connu sous le nom de *Mascaret*, nom que j'adopte avec M. Arago, pour désigner ces mouvements extraordinaires de la mer, car le nom de barre se donne ordinairement à cette sorte de barrière sous-marine que forme à l'embouchure des fleuves le dépôt des sables, des vases et des troubles entraînés par le courant, et qui s'accumulent à l'endroit où celui-ci vient s'arrêter par l'obstacle de la mer. J'ai aussi observé le mascaret de la Dordogne qui a été décrit par l'admirable Bernard Palissy. Quant à la théorie qu'il essaye d'en donner, outre sa complication, elle serait complétement en défaut dans le cas des mascarets sans rivière du Mont-Saint-Michel.

Un mascaret formidable, dit *Pororoca*, ravage l'embouchure de l'Amazone. Ceux qui voudront bien prendre la peine de comparer la description qu'en donne La Condamine avec l'explication qui précède, y trouveront, je pense, une nouvelle confirmation de ma théorie. La Condamine ne donne aucune explication de la Pororoca. Enfin le même phénomène se re-

trouve dans les rivières et sur les plages de l'Ecosse; en Angleterre, dans la Saverne et dans l'Humber; aux Grandes-Indes, dans quelques-unes des embouchures du Gange.

Mais si nous voulons un exemple fameux des effets d'un mascaret observé trois cents ans avant notre ère, il nous faut ouvrir Quinte-Curce et suivre Alexandre le Grand, arrivant à l'embouchure de l'Indus dans le *désir passionné* de voir l'Océan à ces limites du monde. La flottille du conquérant des Indes trouve déjà de l'eau salée, rien ne fait présager un danger dans la localité calme et découverte où l'on se trouve. Mais le flot arrive subitement, le fleuve remonte vers sa source avec la vitesse d'un torrent, tous les vaisseaux, échoués d'abord, sont culbutés ensuite, tous les rivages sont couverts de débris. Les soldats sont terrifiés de voir *des naufrages en pleine terre, une mer entière dans le bassin d'un fleuve*.

Ce beau passage, inintelligible à ceux qui ne connaîtraient que les marées, se ressent de l'ignorance même de l'auteur, qui l'a écrit évidemment d'après les notions générales. Pour le bien concevoir, et sans sortir de notre pays, qu'on se figure un de ces chefs normands envahisseurs de la Neustrie, remontant à pleines voiles le bassin de la Seine par le vent d'Ouest ordinaire dans notre climat. S'il prend passe le matin à l'échouage sur les rives du fleuve entre Quillebeuf et Villequier, un jour de grande marée équinoxiale, le mascaret du soir le fera périr à peu près infailliblement lui et toute sa suite maritime.

N'est-il pas curieux que le mascaret de la Seine, pour ainsi dire aux portes de Paris, ait été connu plus tard que celui de l'Amazone? Il a été mentionné pour la première fois, dans la prose éloquente de Bernardin de Saint-Pierre. Cet admirable observateur de la nature décrit, avec une rare précision, *la montagne d'eau qui vient du côté de la mer, en se roulant sur elle-même, occupant toute la largeur du fleuve, et surmontant ses rivages à droite et à gauche avec un fracas épouvantable*. Suivant l'imagination poétique de l'auteur, la Seine est une nymphe que Neptune amoureux poursuit à grand bruit, en soulevant les flots qui forment la barre.

Dirai-je que l'expérience que chacun peut faire en agitant l'eau d'une mare, ou celle qui est emprisonnée dans un canal en bois dont le fond va en se relevant, confirme toutes les prévisions de la théorie, et reproduit en petit le mascaret et toutes ses circonstances? Rien n'est à négliger de ce qui peut

entraîner une complète conviction dans la théorie des forces de la nature, et faire passer de l'*inquiétude* de la recherche à la *sécurité* de la vérité connue. Serait-on bien sûr, par exemple, de la théorie de l'arc-en-ciel, si, au moyen des gouttes d'eau que l'on fait jaillir soi-même en plein soleil, on n'avait pas reproduit dans toutes ses particularités ce brillant météore? Les expériences de cabinet sont modestes, mais utiles, donc estimables.

N'est-ce pas en réparant le mauvais modèle d'une machine à vapeur d'un cabinet de physique que Watt découvrit la machine à vapeur travailleuse, cette ouvrière universelle et infatigable dont notre compatriote et confrère de l'Institut, M. Séguin, a fait plus tard la LOCOMOTIVE, transformant, pour ainsi dire, une lourde bête de somme en un cheval de course, aussi rapide dans sa marche qu'énergique dans son travail.

Platon et son école métaphysique pensaient que c'était faire déroger la géométrie que de l'appliquer, comme en Egypte, à l'arpentage des terres. Un philosophe du dernier siècle, encore plus orgueilleux, disait à peu près ce qui suit : « Quand un penseur trouve une application utile de ses théories, il en fait part à la multitude, qui l'emploie selon ses intérêts, et *de là naissent les arts que l'on jette au peuple pour lui apprendre à respecter la philosophie.* » Dans notre siècle, heureusement tutélaire, on n'est pas si dédaigneux. Ceux qui nous ont donné les moteurs par l'eau et le feu, le télégraphe électrique, la photographie, l'éthérisation, les théories agricoles et tant d'autres merveilles, honneur de la civilisation moderne, ont estimé à sa valeur ce qu'ils *jetaient* au peuple, lequel les en a convenablement remerciés. Adoptons donc la belle maxime de Pline : *Pour l'homme, c'est être Dieu que d'être utile à l'homme !*

Mais, dira-t-on, à quoi peut servir la connaissance des lois des mouvements du flot dans les rivières à marées? Demandez-le aux constructeurs des grands travaux qui se font aujourd'hui dans les parages ravagés jusqu'ici par la barre de la Seine, coulant bas les navires et détruisant les prairies elles-mêmes avec une force irrésistible? M. Arago, consulté officieusement par un de nos ingénieurs sur ces travaux, lui disait : « Dans le Gange, à ses nombreuses embouchures, on a observé que les vaisseaux à flot dans une eau profonde ne souffrent point du mascaret, qui fait couler bas les bâtiments échoués ou stationnés dans une eau peu abondante. Tâchez donc de donner de la profondeur au lit de la Seine. » C'est ce qu'on

a fait en rétrécissant le lit du fleuve au-dessus de Quillebeuf, et le succès paraît devoir couronner ces utiles tentatives. Tous ceux qui, en descendant la Seine, ont vu, à plusieurs kilomètres, dans les vastes et riches prairies du N. et du S., les mâts encore subsistants des navires qui s'y sont perdus autrefois, quand le courant y passait, ou ceux qui ont navigué à la vapeur dans les localités mêmes que, peu d'années auparavant, ils avaient parcourues à cheval, au milieu des cultures les plus productives et des mille têtes d'élèves de bestiaux de toute espèce, sentiront la haute importance de ces applications de la science des mouvements extraordinaires des eaux de la mer.

Mais, pour quitter, en finissant, le domaine des intérêts matériels et revenir à la contemplation de la nature, qui n'a point observé sur le rivage de la mer cet interminable brisement des vagues qui viennent sans cesse à la côte, et reculent ensuite après s'être étalées sur le sable et les cailloux de la grève? Dans leur grande variété d'aspect, elles ont toutes, cependant, une analogie de forme, qui exclut l'idée du hasard et annonce une loi. Cette loi, qui modèle une humble vague qui brise, est exactement la même que celle qui produit la redoutable barre de flot.

La petite vague plate qui aborde le rivage éprouve les effets de la moindre profondeur; sa tête retardée est gagnée de vitesse par sa partie postérieure : de là, le renflement de la tête, son mouvement sur elle-même avec ou sans panache d'écume, et enfin son étalement sur la pente peu inclinée du rivage. C'est encore un des tableaux fidèlement tracés par Homère. Il décrit, en plusieurs endroits, les vagues arrivant à la terre, se gonflant et s'arrondissant ; ensuite, s'empanachant d'écume, et, enfin, rejetant cette écume sur la grève qu'elles baignent, en y rejetant aussi les herbes marines et les corps étrangers. Ici, comme partout ailleurs, nous retrouvons le type habituel de la nature qui produit un grand nombre d'effets avec un petit nombre de causes.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

VOYAGE EN AUSTRALIE.

Le *Blacwood's Magazine* a publié sur l'Australie, dans son dernier numéro, un très-curieux article, qui obtient en ce moment un grand succès de lecture en Angleterre. En voici les passages les plus intéressants :

« A l'état de nature, l'Australien est un vrai tigre ; on croit pourtant qu'il est capable de devenir un homme civilisé. Qu'il soit audacieux et intelligent, ceci est surabondamment prouvé par la seule confection des armes et des ustensiles dont il se sert.—Pourtant, on n'a fait jusqu'ici que des efforts parfaitement vains pour lui inculquer les principes du christianisme. Peines et argent, tout a été dépensé en pure perte. La mission établie dans Wellington-Alley avait d'abord réussi. Savez-vous pourquoi ?—C'est qu'on donnait à manger gratuitement aux prosélytes, et on les croyait disposés à s'améliorer par la seule raison qu'ils étaient d'une grande exactitude aux heures des repas. Un beau jour, une tribu entièrement sauvage vint camper dans les environs ; elle fit entendre l'horrible cri qui leur sert de mot de reconnaissance.

« Aussitôt, les nouveaux convertis déchirèrent et jetèrent sur les chemins les habits dont on les avait affublés ; ils reprirent subitement toutes les habitudes féroces de leur vie errante. Il serait difficile de traduire la stupéfaction des bons missionnaires, quand ils virent des disciples, si tendrement choyés, prendre un si brusque congé de leurs enseignements bibliques ou plutôt de leur mouton rôti, de leurs pommes de terre et de leur thé.

« A Moreton-Bory, les prosélytes, après huit mois de séjour, dans les établissements des missionnaires, les pillèrent à l'improviste, et emportèrent leur butin. Partout ailleurs, les missionnaires, quand ils remplissent leurs fonctions, ont bien soin de garder leur fusil chargé auprès d'eux. Malgré tous ces faits décourageants, on ne désespère pas de parvenir à civiliser l'Australie. Voici un trait qui peut faire croire que cette espérance n'est pas tout à fait sans fondement. Quatre Européens

voyageaient dans le N. O.; un d'eux, M. Kennedy, avait un domestique indigène, nommé Jacky-Jacky. M. Kennedy et ses amis furent attaqués par un parti de sauvages; un Européen fut tué, un autre dangereusement blessé. Violemment séparé de ses compagnons, M. Kennedy ne dut la vie qu'au dévouement héroïque de son domestique, qui se battit comme un *lion* pour le défendre, mit en fuite les assaillants et parvint même à rallier les deux autres Européens, dont les blessures n'étaient point mortelles. Mais c'est une rare et très-rare exception que Jacky-Jacky! Nous ne pensons même pas qu'on en puisse citer une autre.

« Il est vrai de dire qu'en fait de domestiques, les Européens qui louent leurs services ne valent guère mieux que les indigènes. On le comprendra sans peine si l'on songe que ce sont les *convicts* d'Angleterre ou des malfaiteurs vomis par les prisons et les galères de tous les autres pays d'Europe. Le moindre de leurs défauts est une ivrognerie permanente; mais on n'a guère longtemps à s'en plaindre : il est rare qu'ils ne finissent point par couper la gorge à leurs maîtres, pendant que ces derniers sont endormis. Il en est résulté une chose bien simple : c'est qu'on a renoncé à avoir des domestiques en Australie. Le gouverneur lui-même, un homme de grande naissance et de haute éducation, un *gentleman*, s'il en fût jamais, est réduit à prendre des soldats, à tour de rôle, pour se faire servir. Quelques milliers d'Européens honnêtes, sur lesquels on pourrait pleinement compter, qui viendraient en Australie uniquement pour se faire domestiques, seraient sûrs de faire promptement une petite fortune; ils n'auraient pas besoin d'aller s'exténuer de fatigue dans les *Diggins*, les gages qu'on serait trop heureux de leur donner compenseraient suffisamment le produit de l'épuisant travail des mines.

« Il faut cependant faire une exception en faveur des pauvres diables venus d'Ecosse pour garder les troupeaux. Bien que leur conduite ne soit pas toujours exemplaire et qu'ils ne ressemblent guère aux jolis bergers de Florian et de Gordon, on les considère généralement comme un des éléments honnêtes de la population. Ils ressemblent fort peu, disons-nous, aux pasteurs de Gordon; ce qui n'empêche pas que les *campagnes* ne soient devenues par leurs soins extrêmement, démesurément *mélodieuses*, car ils ont tous contracté pour l'accordéon une passion dont il serait impossible de se faire une idée.

« On n'entend partout qu'accordéons; on a vu un berger faire 200 milles pour en acheter un ; nous avons nous-mêmes vu vendre, en une seule fois et dans une petite ville naissante, 550 de ces instruments; chaque navire qui arrive en apporte une cargaison. Les airs qui rappellent, en Ecosse, les romanesques exploits des Wallace et des Bruce ou les hardies aventures de Rob-Roy, sont aujourd'hui plus répandues en Australie que dans les *Highlands* de Walter-Scott; mais, en vérité, n'est-il pas fâcheux que la vieille et poétique cornemuse soit ainsi détrônée par le moderne et prosaïque accordéon?

« Viennent ensuite les marchands de chevaux, de bœufs et de taureaux, qui forment une classe vraiment supérieure aux bergers par l'intelligence, et surtout par l'énergie de leur caractère. Le *Stockman*,—c'est le nom qu'on donne à l'homme qui exerce cette industrie,—est constamment à cheval. On le reconnaît à ses habits de cuir et principalement à sa barbe longue et bien entretenue, à ses joues halées, à ses yeux vifs et pleins de feu. Ce n'est point une chose indifférente, dans les colonies isolées, que l'arrivée des stockmans qui s'annoncent de loin par le bruit de leurs grands fouets, dont les éclats ont dans l'air un retentissement presque aussi considérable que ceux de la carabine ou du pistolet.

« Nous n'avons jusqu'ici parlé que de la population nomade, indigènes, domestiques, marrons, bergers, vagabonds, marchands de chevaux, de taureaux et de bœufs ; la population *assise* mérite une mention toute particulière ; on n'a pas idée de la facilité avec laquelle se sont fondés, dans une colonie si lointaine, les fermes et autres établissements agricoles. On aperçoit aujourd'hui, en Australie, un très-grand nombre de cottages, entourés de larges *verandahs* qu'embaument les rosiers et vingt autres espèces d'arbustes odoriférants ; ces habitations sont certainement aussi romantiques et aussi élégantes que les délicieuses maisons de campagne qui bordent la Tamise, de Londres à Hampton-Court. Tout à l'entour des maisons s'étendent d'immenses jardins remplis des fleurs, des fruits et des légumes d'Europe ; après les jardins, des champs couverts de moissons, qui, d'ordinaire, aboutissent à des collines boisées. Les perroquets foisonnent dans ces luxuriantes habitations, et, avec les perroquets, une sorte d'oiseau gris et noir, dont le chant est un long et bruyant éclat de rire, et que, pour cette raison, les Anglais appellent l'oiseau rieur. Le *touriste*, dont nous racontons les impressions, vante beaucoup les

chasses d'Australie, où abonde le gibier, la caille surtout, et une espèce de kangaroo que l'on court comme le lièvre.

« Les propriétaires de fermes et de cottages portent le nom de *squatters*; le gouvernement leur concède le terrain pour une rente presque nominale qu'ils ne sont obligés de payer que pendant un certain nombre d'années, au bout desquelles la propriété leur est tout à fait acquise. La découverte de l'or, en 1851, et l'ardente passion du lucre qu'elle a surexcitée, ont bien quelque peu dérangé, il faut le dire, cette idylle anglo-saxonne; on a de beaucoup exagéré, pourtant, la perturbation qu'en ont ressentie les institutions agricoles.

« Le gouvernement a aujourd'hui parfaitement réglementé le travail des mines; les *Diggings* sont classés par districts, dans chacun desquels réside un *assistant-commissaire*, nommé par le gouverneur de la colonie; cet officier-magistrat a sous ses ordres, et à sa disposition immédiate, le nombre de constables nécessaire pour maintenir ou rétablir l'ordre; ces constables, à qui l'on a donné le nom de *mirmidons de la reine*, sont aussi chargés de lever la taxe mensuelle de 30 schellings, à laquelle chaque mineur est soumis.

« Assurément, l'immense majorité des travailleurs, dans les *Diggings*, se compose d'hommes résolus à tout et d'habitudes violentes; beaucoup d'entre eux, déçus dans leurs espérances, ont subi toutes les tortures du besoin, de la misère et de la faim; à ceux qui restent, un climat inclément ou plutôt capricieux prodigue les avanies, pluies opiniâtres, inondations effroyables, qui, en une heure, recouvrent de gravier et de rochers le travail de toute une semaine; il n'est pas de *Digging* qui n'ait été ou ne soit encore éprouvé par les orages de la nature et par ceux qu'y apportent les passions des enfants perdus ou aventureux de la civilisation européenne. Somme toute, cependant, *l'ordre règne* en Australie, et le respect de *la loi*, qui est le trait distinctif du caractère anglais, a si bien le dessus qu'il n'est pas rare aujourd'hui de voir, dans les *Diggings* populeux, un *assistant-commissaire* maintenir une tranquillité à peu près complète, à l'aide de douze à quinze *policemen*. Certes, ce n'est point encore la parfaite et, pour ainsi dire, féérique discipline de Regent-Street, ou de Belgrave-Square; mais, en définitive, c'est bien toujours un vrai pays anglais. Quelle meilleure assurance pourrait-on en donner à ceux qui, avant tout, se préoccupent de la sécurité personnelle?

« La société des *Diggings* est extrêmemement mêlée ; on n'a pas de peine à le concevoir. Elle comprend des hommes de toutes les nations, de toutes les professions et de toutes les classes, depuis le *convict* jusqu'au magistrat qui l'a condamné à la transportation, jusqu'à l'officier de terre ou de mer, de la naissance la plus aristocratique ; notre voyageur y a même aperçu un lord, un véritable noble pair d'Angleterre, qui n'y allait point de main morte ; Sa Seigneurie, à la vérité, gardait le plus strict incognito, que, pour notre compte, nous nous garderons bien de trahir.

« L'uniformité des costumes a complétement raison, d'ailleurs, dans les *Diggings*, de toutes les distinctions sociales : une chemise de serge, un pantalon de cuir, une tunique de laine, un chapeau à larges ailes, de fortes bottes de cuir de bœuf ou de zèbre ; voilà le costume du mineur australien, dans sa simplicité peu attrayante. Ajoutez à cela de longues barbes incultes, des figures et des mains noires, qui ont, pour un certain temps, du moins, renoncé à l'usage du savon, et vous aurez une idée à peu près exacte de l'aspect que présentent ces étranges établissements.

« Le climat de l'Australie est très-sain, malgré les pluies abondantes, et, c'est ce motif, — en même temps que la sécurité dont l'individu y jouit. — qui déterminent principalement cette émigration colossale dont le Royaume-Uni offre en ce moment le spectacle. Nous n'avons pas pour intention de supputer ou plutôt de conjecturer ici le produit des mines ; il n'est pas un seul de nos lecteurs qui ne sache aujourd'hui à quoi s'en tenir sur les richesses de ce britannique *El-Dorado*. Ces simples mots, dans les *faits et nouvelles* des feuilles quotidiennes : « Tel « navire est arrivé d'Australie avec une cargaison d'or en « lingot, » en disent plus, assurément, que nous n'en pourrions dire nous-mêmes dans tout un volume.

La RÉPUBLIQUE DE COSTA-RICCA.

Nous extrayons du rapport du capitaine H. Hernault, commandant la *Marie-Louise*, arrivée à Nantes, les intéressants détails qui suivent sur la République de Costa-Ricca :

« La République de Costa-Ricca est un pays qui offre le plus grand intérêt à toutes les nations maritimes ; d'abord, par sa position géographique, la disposition de son littoral, tout

exceptionnelle, la fertilité du territoire, la salubrité du climat, le bon naturel de ses habitants et le développement sans exemple de sa prospérité. Aussi les Anglais, les Américains et les Espagnols cherchent-ils par tous les moyens possibles à s'attirer la bienveillance de son gouvernement et les sympathies des indigènes, calculant tous les avantages qu'ils doivent retirer d'un pays qui avant peu, sans doute, deviendra l'un des principaux centres de relations maritimes et commerciales des deux Amériques.

« Il n'y a point de consulat français dans cette République. Nos produits y sont très-appréciés, mais nos expéditions directes se font en si petite quantité, que la majeure partie de nos produits sont importés sous pavillon étranger, après avoir été retirés des entrepôts de Valparaiso et du Callao, pour être revendus à des prix exhorbitants, ce qui empêche le consommateur de s'y habituer, et est cause qu'ils ne peuvent être mis en concurrence avec les marchandises assorties que les Anglais, les Américains et les Espagnols introduisent directement, et qu'ils vendent en échange des produits du pays, qui sont : café supérieur, coton, cuirs, coquilles de nacre, bois de teinture et d'ébénisterie de toute espèce, indigo, salsepareille, plantes médicinales recherchées.

« Actuellement, tout importateur est obligé de prendre en échange les produits du sol, sous peine de ne rien vendre, par la raison que l'argent y est fort rare et que les habitants sont tous agriculteurs.

« La navigation par le cap Horn est longue et laborieuse. Le café de cette provenance n'a pu encore être assimilé à ceux importés dans les mêmes conditions de navigation. C'est peut-être ce qui empêche nos armateurs d'entretenir des relations plus fréquentes avec le pays. C'est très-regrettable pour notre marine.

« Il n'y a qu'une seule maison française dans le pays, lorsqu'on y compte plusieurs maisons anglaises, américaines, espagnoles, allemandes, et dont le nombre s'augmente.

« Les lois protègent la marine marchande de toutes les nations ; chaque capitaine est certain de trouver des protecteurs sincères dans les autorités du pays. L'officier du port vend à chacun une traduction des ordonnances de police du port, ainsi que les lois applicables aux marins qui tenteraient de déserter, et qui leur apprennent qu'il leur est impossible de s'introduire ainsi dans le pays. Ce qui n'a pas lieu dans les pays limitrophes.

« La police est active et fait ses recherches scrupuleusement. Comme preuve irrécusable, je puis affirmer qu'à mon dernier départ pour France, M. le capitaine de port d'Yriart embarqua sur mon navire, pour les rapatrier, deux marins français faisant partie de l'équipage de la corvette la *Brillante*, et qui avaient été arrêtés dans l'intérieur après le départ de ce bâtiment.

« Punta-Arenas est un port franc. Il y a quatre ans, la ville n'était encore qu'un petit groupe de maisons en bois et de cases d'Indiens; mais depuis elle s'est accrue considérablement, et, suivant un plan qui ne laisse rien à désirer, la population augmente chaque jour, et déjà on y compte un assez grand nombre d'Européens, qui y ont pris domicile. Aujourd'hui, un navire est certain d'y trouver tout ce qui est nécessaire pour se ravitailler et se radouber. A mon départ, on terminait un hôpital et une très-belle tour à feu, qui permettra d'atteindre de nuit les limites de la rade, dont l'hydrographie vient d'être refaite et corrigée par plusieurs navires de guerre.

« J'ai fréquenté plusieurs fois cette rade, et, à l'époque de la mauvaise saison, j'y ai essuyé des bourrasques assez violentes, mais je n'y ai jamais vu la mer grosse, et je n'ai rien remarqué qui m'empêche d'admettre comme de bonnes instructions les descriptions faites par plusieurs marins distingués, et qui la désignent comme une rade très-sûre et propice aux transbordements.

« Je serai heureux si ces quelques lignes peuvent être de quelque utilité pour mes collègues et si elles contribuent à attirer l'attention du commerce français sur une contrée où nos produits sont recherchés et où la consommation ne peut que s'augmenter. »

EXPÉDITION AMÉRICAINE DANS LE PACIFIQUE.

Les États-Unis, indépendamment de leur expédition du Japon, préparent un voyage d'études et d'explorations dans l'océan Pacifique, voyage qui, tout en restant distinct de l'expédition du commodore Perry, en forme pourtant le complément. Le *National Intelligencer* nous donne, sur les préparatifs de ce voyage, des renseignements d'un haut intérêt. Nous n'en voulons rien retrancher, afin qu'on puisse mieux apprécier

avec quel soin les Américains organisent les expéditions lointaines, et quelle part ils accordent aux recherches scientifiques. Voici l'article que le *National Intelligencer* déclare avoir rédigé, avec le plus grand soin, sur des renseignements authentiques :

« Vers le 1er janvier prochain, partira du port de Norfolk une expédition chargée d'accomplir une importante et difficile mission dans les mers et dans les archipels lointains du Pacifique. Elle devra relever une partie des mers de la Chine et du Japon, la route entre la Chine et la Californie et la partie septentrionale de l'océan Pacifique dans la région du détroit de Behring. Elle visitera probablement aussi la mer de Tartarie pour se livrer à des observations nécessaires à la direction de nos entreprises commerciales dans ces eaux, comparativement fort peu connues.

« Dans le Nord, toutefois, elle trouvera un vaste champ d'opérations, car elle aura à se livrer aux recherches que réclame le développement de nos importants intérêts dans la pêche de la baleine.

« Les îles Sandwich seront, pendant un certain temps, le principal rendez-vous des bâtiments qui se livreront à ces recherches ; mais il est présumable que leur arrivée au Japon aura lieu en temps utile pour seconder les efforts du commodore Perry, dont la flotte séjournera assez longtemps dans le voisinage de ces îles.

« Cette expédition comprendra les navires suivants : 1° la corvette de guerre *Vincennes*, commandant Cadwalader Ringold, avec le lieutenant F.-A. Budd et d'autres officiers ; cette corvette, qui est en ce moment à New-York, aura 175 hommes d'équipage ; 2° le vapeur à hélice *John-Hancock*, sous les ordres du lieutenant John Rodgers, avec 60 hommes ; ce vapeur est en réparation à Boston ; 3° le brick *Purpoise*, commandé par le lieutenant H.-B. Davis, également avec 60 hommes, ce bâtiment est en ce moment à New-York ; 4° un transport qui porte le nom de *Pilot* ; il aura 20 hommes à bord. Son commandant n'est pas encore choisi que nous sachions.

« Du reste, les midshipmen des deux classes, ainsi que beaucoup d'autres officiers, ne sont pas encore désignés.

« A cette expédition seront attachés l'élite des chirurgiens de la marine et un corps d'hommes haut placés dans les différentes branches de la science. Les équipages seront composés d'hommes sains, vigoureux, capables de supporter les priva-

tions, et assez intelligents pour apprécier l'importance de la mission à laquelle ils prendront part.

« Dans tous ses détails, cette expédition sera parfaitement organisée pour l'œuvre qu'elle aura à accomplir. Les navires y seront particulièrement appropriés par leur construction et leur équipement. Les perfectionnements les plus récents ont été introduits dans les machines de *John-Hancock*, et les embarcations ont été construites de manière à faciliter les relèvements que l'on veut faire.

« L'armement a été aussi l'objet d'une attention particulière : le fusil de Sharp, celui de Maynard, le revolver de Colt avec ses derniers perfectionnements, figureront parmi les armes des équipages.

« Le département scientifique n'a pas été non plus négligé : les instruments astronomiques ont été choisis par l'observatoire national de Washington et sont d'une excellente qualité. Plusieurs d'entre eux ont été fabriqués à Washington même, sous la surveillance de M. Wanderman, et possèdent tous les perfectionnements qu'a pu suggérer une longue expérience. Les hommes compétents déclarent qu'ils sont supérieurs à tous ceux que l'on pourrait se procurer, soit aux Etats-Unis, soit en Europe.

« Des bibliothèques scientifiques et autres, pour l'usage des officiers et des hommes, ont été aussi formées. Elles aideront tout naturellement au maintien de l'ordre et de la discipline, tout en contribuant au développement intellectuel de ceux qui appartiennent à l'expédition.

« On s'est préoccupé, avec un soin extrême, de tous les instruments qui peuvent servir aux observations, et, dans le nombre, on remarque un appareil complet de photographie.

« Les magasins des navires sont pourvus de tout ce qui peut devenir nécessaire durant un long voyage. Des vêtements convenables pour les vicissitudes des climats les plus divers, des provisions de choix, des remèdes contre les affections scorbutiques, etc., se trouvent à bord de chaque navire ; bref, toutes les précautions suggérées par la prévoyance la plus attentive ont été prises pour assurer le bien-être des équipages.

« Cette expédition consacrera trois années à l'accomplissement des travaux importants et variés dont elle est chargée, avant de revenir sur les côtes de l'Atlantique. Durant ce temps, elle parcourra les eaux des régions jusqu'ici fort peu fréquentées qui bordent l'océan Pacifique : d'un côté, les côtes de la

Californie et de l'Orégon ; de l'autre, les régions du Kamschatka et des îles du Japon ; dans le Nord, jusqu'à un très-haut degré de latitude, les parages que fréquentent nos hardis baleiniers, et, dans le Sud, les innombrables îles de l'Océan, si imparfaitement connues aux nations civilisées de la terre, et dont la plupart sont habitées, cependant, par des êtres humains dont la situation appelle notre pitié, et qui offrent, en même temps, d'intéressants sujets d'étude aux savants et aux curieux.

« L'un des groupes les plus remarquables et les plus importants pour nous, c'est, sans contredit, celui des îles Sandwich. Ces îles forment un point de relâche tout naturel pour les bâtiments qui naviguent entre la Chine ou le Japon et les côtes de Californie. Elles sont déjà le rendez-vous de nos baleiniers ; six cents d'entre eux y sont venus aborder dans une seule année, et bon nombre de ces bâtiments, malgré le peu de facilités qui s'y trouvent, ont opéré, dans leurs ports, le transbordement de leurs chargements. Sous peu d'années, elles deviendront le grand dépôt commercial de plusieurs nations. C'est par cette voie que passeront les nouvelles de la Chine, qui arriveront ainsi à Londres 20 ou 30 jours plus tôt que par la route actuelle.

« A l'heure qu'il est, un navire à voiles peut faire le voyage de Canton à San-Francisco en 45 jours ; mais on pense que les steamers océaniques, qui toucheront nécessairement aux îles Sandwich, pourront l'accomplir en 16, peut-être même en 14 jours. La traversée de San-Francisco à Panama prend maintenant 12 jours. Quand le chemin de fer sera achevé, les 60,000 de l'isthme seront franchis en trois heures ; et d'Aspinwall à New-York, il ne faut que huit jours. Mais combien de temps l'isthme restera-t-il la voie de transit entre les rivages de l'Atlantique et ceux du Pacifique ? Qui peut le dire ? Les Etats occidentaux de l'Union ne sont ni sourds, ni inactifs ; ils s'inquiètent de leurs intérêts et sont animés de l'esprit d'entreprise. Ils uniront bientôt leurs cités commerciales avec les ports du Pacifique au moyen de chemins de fer et de télégraphes électriques. Avant que quelques années se soient écoulées, non-seulement les nouvelles de Canton seront transmises par le télégraphe de San-Francisco à Saint-Louis, et de là aux côtes de l'Atlantique, dans l'espace de 16 ou 18 jours ; mais des caisses de thé et des ballots de soie, transportés aussi par les steamers du Pacifique, y arriveront peu de jours après ; et Saint-Louis, naguère encore village sans importance dans les déserts de l'Ouest,

sera le grand marché de réception et d'expédition des produits les plus précieux du Céleste Empire, et seize jours, on le prédit avec confiance, suffiront pour mettre le négociant de New-York à même de lire les dépêches de ses correspondants de Canton.

« Dans la prévision des communications qui doivent s'établir entre la Chine, le Japon et le grand dépôt commercial intermédiaire que forment les îles Sandwich, n'est-il pas d'une haute importance que notre pavillon soit parfaitement connu dans tous les parages de l'océan Pacifique? Combien il est nécessaire que des navigateurs éclairés et savants frayent la route à travers les nombreux labyrinthes de ces archipels, et que des cartes précises et complètes soient dressées de toutes les passes et de tous les bras de mer que doivent sillonner nos navires et nos vapeurs océaniques.

« Le congrès a voté, pour cette expédition, 150,000 dollars, forte somme, assurément, mais bien faible, si on la compare à la grande œuvre que l'on veut accomplir. Notre gouvernement tire annuellement des droits d'importation environ 50,000,000 de dollars, et cela sous l'empire du tarif peut-être le plus modéré qu'on puisse établir. Le commerce, qui défraye ainsi le gouvernement, demande peu de chose en retour. Faute de renseignements pareils à ceux que l'on va chercher, un baleinier, qui portait quatre mille barils d'huile de baleine, s'est perdu il n'y a pas longtemps; le *Memnon*, qui avait un chargement de la valeur de 250,000 dollars, a péri de la même façon, et, plus récemment encore, le *Huntres* s'est perdu dans la mer de Behring, sur des hauts-fonds qui n'avaient pas encore été signalés. Ces pertes, qui auraient toutes pu être évitées, si des cartes fidèles eussent existé pour diriger les navigateurs, dépassent cinq ou six fois le coût de l'entreprise actuelle. Une économie bien entendue nous pousse donc vers un système libéral de crédits appliqués à des projets si salutaires et si utiles. Et, toute limitée que soit notre marine, n'est-ce pas une satisfaction que de voir le peuple et le gouvernement consentir à ce qu'elle soit ainsi employée, en partie, à des expéditions essentiellement pacifiques et qui ne visent qu'au développement de nos relations commerciales? Une pareille démonstration contribue bien plus à relever la dignité humaine que ne pourraient le faire les luttes les plus brillantes et les plus sanguinaires. »

LA PRESQU'ILE DE SAMANA.

La baie de Samana pourrait contenir des escadres ; son port paraît excellent, il est très-sûr, et de grands navires de guerre y pourraient pénétrer. On y créerait un bel établissement maritime.

Samana n'est pas moins bien situé que la côte belge de Saint-Thomas, et il a sur elle l'avantage de pouvoir fournir lui-même aux bâtiments venant d'Europe, les cargaisons qu'ils viennent chercher, sans qu'ils soient soumis aux pertes de temps et aux difficultés qu'entraînent les affrétements à distance, et aux frais qu'occasionne toujours une opération d'escale.

Mais c'est principalement au point de vue de la navigation à la vapeur, que Samana a une grande valeur. Il faut pour les steamers venant d'Europe, à l'entrée de la mer des Antilles et du golfe du Mexique, ainsi qu'à la première étape du chemin de fer de Panama, une vaste rade où ils puissent se mouvoir, un territoire où ils puissent s'approvisionner, un point propre à établir de grands chantiers et des ateliers de construction et de réparation. Samana leur offre tout cela, et en outre une abondante mine de houille.

Quant au sol de la presqu'île, on croit qu'il n'y en a pas d'aussi fertile, même dans l'île de Saint-Domingue ; c'est là qu'on trouve les cannes à sucre et les pieds du café de la plus grande dimension. Pour ce qui est de la culture des vivres, c'est-à-dire des bananes, des ignames, des patates, du manioc, nulle part on ne l'a vue plus belle ni plus variée, les fruits eux-mêmes y sont d'une abondance telle que les habitants échangeaient, contre une ration de biscuit de matelot, des mangos formant la charge entière d'un cheval, et l'on y a vu un ananas dépassant en volume les plus gros pains de sucre qui sortent de nos raffineries.

Grâce aux montagnes qui forment la masse de la péninsule, et dont quelques-unes s'élèvent à une grande hauteur, elle est couverte, dans l'intérieur, de magnifiques bois de construction. Enfin, la presqu'île de Samana, comme on l'a dit plus haut, est riche aussi d'une mine de houille qui a été récemment découverte.

Ajoutons à ces renseignements, pour donner une idée de l'importance maritime de la baie de Samana, qu'elle fut choisie, en 1826, par le ministre de la marine de France, pour y

réunir en escadre d'évolutions, pendant l'hivernage, tous les bâtiments de la station des Antilles qui se trouvaient disponibles à cette époque. Le vice-amiral Duperré s'y rendit, en effet, avec une division de sept frégates, une corvette et deux bricks-goëlettes, lorsqu'il fut rappelé à Brest, où il arriva au mois d'août.

(*Annales du commerce extérieur*, livr. de nov. 1852.)

GRANDES PÊCHES.

PÊCHE DE LA MORUE ET DU PHOQUE OU VEAU MARIN,

DANS LES MERS DU NORD ET DU GROENLAND, ET PÊCHE DE LA BALEINE DANS L'OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE.

M. le commandant de la station française d'Islande a transmis, à l'issue de la campagne de 1852, les renseignements suivants sur la pêche de la morue dans les parages des îles Shetland, ainsi que sur la pêche du phoque ou veau marin au Groënland.

« C'est à Scalloway, petit port de l'Ouest, à 2 lieues environ « de Lerwick, qu'est le centre et l'entrepôt de la pêche de la mo- « rue aux Shetland. J'y ai remarqué une étuve pour sécher la « morue, dont les propriétaires se trouvent très-bien, dans un « climat aussi humide, et où les circonstances de température « propres au séchage du poisson sont si rares. J'ai vu les « produits de cette usine, et ils se distinguent, par la blancheur « et la fermeté du poisson, parmi même les autres morues des « Shetland qui sont, comme l'on sait, d'une qualité supérieure « et les plus recherchées du Royaume-Uni. Si cette remarque « pouvait engager nos armateurs de la côte Ouest de Terre- « Neuve à établir de semblables étuves dans leurs chauffauds, « je suis certain que, par la beauté des produits et, par suite, « par leur facile placement, ils retrouveraient bien vite les « dépenses de premier établissement. Il est à remarquer qu'à « Terre-Neuve le chauffage ne coûte rien, tandis qu'aux Shet- « land les tubes de l'étuve sont entretenus avec de la houille.

« Vers la fin d'avril, les bâtiments armés dans le N. de l'E-

« cosse pour la pêche du veau marin au Groënland commen-
« çaient à revenir et déposaient aux Shetland les compléments
« d'équipage qu'ils étaient venus y prendre au commencement
« de février. Les résultats de cette pêche étaient tous satisfai-
« sants et les produits nets d'un profit énorme. J'ai pensé
« qu'il serait utile de faire connaître à notre commerce tous les
« avantages de ces expéditions qui ont tant de rapport avec
« nos pêches d'Islande au point de vue du peu de longueur
« de la campagne et des parages à fréquenter. Nulle pêche ne
« pourrait mieux convenir aux habitudes des matelots de Dun-
« kerque qui font volontiers une campagne rude, il est vrai,
« mais à la condition de ne pas rester longtemps dehors. Or,
« les campagnes au Groënland ne durent pas plus de deux
« mois et demi, et ce temps suffit pour avoir un chargement
« d'huile de phoque et de peaux.

« Tous les peuples du Nord ont les yeux tournés vers cette
« industrie : à un voyage à Stavanger, j'ai été à même de
« constater le mouvement du commerce dans ce sens, dans
« les ports voisins de Christiania, et la presse anglaise, qui
« s'occupe souvent de cette question, montre aux armateurs
« cette nouvelle voie de fortune ouverte à leurs entreprises.

« Les ports d'Angleterre qui arment maintenant le plus
« spécialement pour ce genre de pêche sont ceux de Hull et
« de Peterhead. Les navires sont de divers tonnages qui va-
« rient depuis 400 tonneaux jusqu'à 100 et 120 ; les plus grands
« pouvant, au besoin, faire la pêche de la baleine au détroit
« de Davis ; mais comme les dangers pour la pêche du veau
« marin sont loin d'égaler ceux de la pêche de la baleine dans
« la baie de Baffin, les armateurs d'Ecosse n'hésitent pas au-
« jourd'hui à envoyer à la pêche au veau marin des navires
« plus petits. Ces navires sont défendus à la flottaison, comme
« tout navire qui doit accoster des glaces, ont l'avant renforcé
« et un gréement propre aux mers polaires.

« Ces armements commencent en janvier et vers le commen-
« cement de février ; les navires partent des ports d'Ecosse,
« avec une partie d'équipage composée de marins du pays ; le
« complément se fait aux Shetland. Le 15 février, tous les pê-
« cheurs sont en route et, généralement, ils sont de retour à
« la fin d'avril.

« Les navires qui font le service de chasseurs au port de
« Dunkerque seraient dans d'excellentes conditions pour faire
« cette pêche ; en effet, d'après la nature de leurs services à

« la côte d'Islande, qui est de transporter en France les produits de pêche de plusieurs navires appartenant à la même « entreprise, leur présence sur la côte d'Islande n'est néces- « saire que vers la fin de mai ; ils pourraient donc armer en « janvier pour se diriger vers le commencement de février sur « les Shetland, et de là au Groënland en mars et avril, faire « leur pêche et revenir en mai, soit directement à ce port, « s'ils ont plein chargement, soit en passant à la côte d'Islande « où ils pourraient commencer leur service de chasseurs et « compléter leurs cargaisons si la pêche au Groënland ne leur « avait pas été favorable. Et qu'on ne vienne pas objecter que « cette pêche demande une habitude contractée dès l'enfance « et pour ainsi dire des marins spéciaux, car beaucoup de « ports du Nord de l'Ecosse, en présence des énormes béné- « fices réalisés, se préparent à armer pour le Groënland sans « autres antécédents, et se contentent de prendre aux Shetland « un complément de marins à bas prix, surtout de jeunes gens « de quinze à dix-huit ans, qui sont bien vite mis au courant « de la chasse du phoque, qui n'a rien de difficile ni de dan- « gereux. »

Une autre correspondance, adressée au département de l'agriculture et du commerce, contient les informations ci-après sur la pêche de la baleine dans l'océan Glacial arctique :

« Les merveilleux résultats obtenus dans le détroit de Beh- « ring par les baleiniers américains, et constatés dans un rap- « port officiel adressé, il y a quelques mois, au sénat des « Etats-Unis, par le ministre de la marine, ne pouvaient « manquer d'attirer l'attention des armateurs anglais sur ces « régions où leurs navires s'étaient, jusqu'à ce jour, très-rare- « ment aventurés. Aujourd'hui que la baie de Baffin et les au- « tres parages, siége ordinaire de leurs opérations, paraissent « épuisés, ils comprennent la nécessité de poursuivre la ba- « leine dans des retraites qu'il ne leur est plus permis de « considérer comme inaccessibles, depuis les heureuses ten- « tatives de leurs rivaux transatlantiques. La science leur vient « en aide, et la séance d'ouverture de la Société royale de « géographie, qui a eu lieu à Londres le 8 novembre dernier, « a été presque entièrement remplie par la lecture de rapports « sur les abondantes ressources qu'offraient à la pêche les « côtes si peu fréquentées des mers arctiques. Un navigateur « allemand, M. Auguste Petermann, a particulièrement re- « commandé, comme devant être très-fructueuse, l'exploitation

« des nombreuses baies de la Nouvelle-Zemble et la côte orien-« tale du Spitzberg.

« Des capitaines anglais, parmi lesquels on distinguait « M. Penny, un des marins qui se sont dévoués avec le plus « de courage à la recherche de sir John Franklin, ont pris « l'engagement, si on leur en fournissait les moyens, de diri-« ger une expédition dans ces parages. L'emploi de bâtiments « à *hélice* pourrait faciliter, à l'avenir, le succès des opéra-« tions de pêche; telle est du moins l'opinion d'un homme « qu'on dit très-versé dans ces matières, et qui s'exprimait « en ces termes, dans un article publié dans le *Times :*

« Vers le commencement de cette année, les journaux an-« glais ont reproduit un document officiel qui avait été adressé « au sénat des Etats-Unis par le ministre de la marine. Le but « de cette communication était de faire connaître les prodi-« gieux résultats obtenus par les baleiniers américains qui se « sont aventurés dans le détroit de Behring.

« Pour être convaincu de l'importance et des progrès d'une « industrie qui s'exerce pourtant dans une région si inhospi-« talière, on n'a qu'à jeter les yeux sur les chiffres suivants :

1849. Nombre des marins américains engagés dans la pêche de la baleine.....	4,630	dollars.	dollars.
Valeur des bâtiments américains et de l'armement..................		4,630,000	
Valeur de l'huile recueillie.............		2,606,510	
Valeur des fanons..........		814,112	8,070,622
1850. Nombre des marins américains engagés dans la pêche de la baleine..........	4,320		
Valeur des bâtiments et de l'armement..		4,320,000	
Valeur de l'huile recueillie.............		3,761,201	
Valeur des fanons......................		1,260,630	9,341,831
Valeur des navires et cargaisons... dollars........			17,412,453
Valeur des navires et cargaisons... francs.........			93,156,623
Nombre des navires pour les deux années.......			299
Nombre des marins...........................			8,970

« L'histoire de la pêche à la baleine dans ces régions est « curieuse, et peut être comparée à celle du berger de l'Aus-« tralie, qui apporta à Sydney le premier morceau d'or. Il « parait que le capitaine des baleiniers des Etats-Unis, le *Su-« perior*, fatigué de l'insuccès de ses opérations dans d'autres « parages, se décida, pendant l'été de 1848, à pénétrer dans « l'océan Arctique par le détroit de Behring, pour voir s'il y

« serait plus heureux. La fortune sourit à ce hardi aventurier : « en peu de semaines, le capitaine Rays put retourner à son « port d'armement avec un chargement complet en huile. Un « succès si brillant détermina les armateurs des Etats-Unis à « expédier, en 1849, dans les mêmes régions une flotte de « 154 navires, montés en moyenne par trente hommes d'é- « quipage. En peu de semaines, cette flotte recueillit « 206,850 barriques d'huile de baleine, et 2,481,600 livres « de fanons. L'opération fut renouvelée l'année suivante, et « le produit fut encore plus avantageux ; cette fois, la flotte « rapporta 243,680 barriques d'huile, et 3,654,000 livres de « fanons.

« De pareils résultats ne sauraient manquer de stimuler « l'esprit d'entreprise des baleiniers anglais. Pour en prendre « leur part, il leur suffirait, selon toute apparence, d'avancer « d'un mois l'époque du départ, et d'augmenter en propor- « tion les salaires de l'équipage et les provisions du bord ; ce « qui ne serait pas de nature à diminuer sensiblement le béné- « fice de ces expéditions lointaines.

« Quelques navigateurs ne doutent pas qu'il ne soit possible « de pénétrer dans les mers arctiques par la route suivie, il y « a vingt-cinq ans, par sir Edward Parry. Lors même que « l'exécution de ce projet rencontrerait des difficultés insur- « montables, on assure que les baleines abondent sur les côtes « de la Nouvelle-Zemble et du Spitzberg, et que ces régions « ne sont pas aussi exploitées qu'elles pourraient l'être par « les baleiniers anglais. Les côtes de la baie de Baffin sont « épuisées, et le triste état de la pêcherie anglaise provient de « l'obstination des pêcheurs à fréquenter les mêmes parages. « Le choix d'une région favorable aux opérations doit donc « être le premier objet de la sollicitude de l'armateur ; mais « il est encore une autre question qui n'est pas sans impor- « tance. Des personnes qui font autorité dans ces matières « pensent que l'emploi de bateaux à hélice opérerait une heu- « reuse et complète révolution dans la pêche de la baleine. Il « n'existe pas d'entreprise où il soit aussi indispensable de « saisir le moment propice. En effet, lors même que les balei- « niers sont arrivés à une destination, ils n'ont que peu de « semaines pour agir. Ce n'est que par une espèce de coup de « main qu'ils peuvent obtenir un plein chargement d'huile et « de fanons. Les plus hardis aventuriers, s'ils ont à craindre « que la retraite ne leur soit coupée, n'osent pas s'engager

« dans ces régions dangereuses ; les voies par lesquelles ils se « sont avancés peuvent être fermées, les courants sur lesquels « ils comptaient peuvent se trouver à plusieurs brasses au- « dessous des glaces. L'emploi de l'hélice fait disparaître tous « ces obstacles et tous ces périls. Le pêcheur pénètre avec « confiance dans ces parages éloignés où les baleines se reti- « rent pendant l'été, et où elles n'ont pas été poursuivies jus- « qu'à ce jour par leurs infatigables ennemis. Un seul point « reste à régler d'une manière satisfaisante, pour la sûreté des « marins qui seraient disposés à prendre à l'avenir le détroit « de Behring pour le but et le centre de leurs opérations ; « l'exploitation de ces passages a été faite si incomplétement, « et les cartes levées avec si peu de soin que plusieurs balei- « niers dont la pêche avait été, toutefois, fort heureuse, ont « éprouvé de graves accidents. Le ministre de la marine des « Etats-Unis a donné les ordres les plus formels pour qu'on « avisât sans retard aux moyens de rectifier des erreurs, dont « les conséquences peuvent être si funestes aux navigateurs. »

PÊCHE DE LA BALEINE ET DU HARENG

DANS LA MER JAUNE.

Un missionnaire, M. l'abbé Maistre, a transmis, à son retour d'un voyage à la côte de Corée, les renseignements suivants sur la pêche de la baleine et du hareng dans la mer Jaune.

« Durant le long séjour que je viens de faire sur la côte Ouest « de la Corée, j'ai constaté la présence de nombreux cétacés, « qui, dans les premiers mois du printemps, poursuivent dans « ces parages les innombrables légions de harengs que l'on y « rencontre. Les Coréens en distinguent quatre espèces : la « première, qu'ils appellent *Corai*, paraît être la baleine ; la « deuxième, *Moultchi*, doit être le souffleur ; la troisième et « la quatrième sont la *Tanga* et le *Samtchi*, dont j'ignore les « noms européens. Ces deux derniers ne sont pas estimés des « Coréens, et il leur est arrivé, par une rare fortune, d'arrêter « des baleines qu'ils ont dépécées et qu'ils apprécient ; mais « ils redoutent de les aborder.

« L'apparition des cétacés coïncide avec celle du hareng « depuis le mois de février jusqu'à la fin d'avril ; ils remontent

« jusqu'à la latitude de l'archipel marqué *Potockis-îles* dans ma « carte, sur la côte *Sud-Est du Léaotong*, par 39° environ. L'île « principale de cet archipel est appelée *Haiyamtao* par les Chi- « nois; elle est remarquable surtout par une belle rade qui « en occupe le centre, et où les plus grands navires peuvent « s'abriter; l'ouverture est à l'Ouest. De là, en se dirigeant « vers le S. E., on rencontre les îles *Tsioutao* et *Pailentao* « sur la côte de la Corée, qui sont le rendez-vous des Chinois « pour la pêche du hareng et du tripan ou bicho de mer; la « première finit ordinairement en avril, et la seconde en juin. « Cette année, plus de 800 barques chinoises étaient réunies « sur ce point avec un personnel d'environ 12,000 marins « ou pêcheurs. L'exportation faite de la côte coréenne en « Chine a été d'environ 400 millions de harengs, qui sont « comptés et vendus de 2 à 3 sapèques [1] pour chaque poisson.

« Pour conduire une première fois en toute sécurité un na- « vire dans ces parages, il serait à propos de prendre un « pilote à Shang-Saï, où ils sont déja nombreux et où ils ne « peuvent qu'augmenter, la pêche du hareng sur la côte de « Corée prenant chaque année des accroissements de plus en « plus considérables. »

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

RENSEIGNEMENTS

SUR LES BOIS DE CONSTRUCTION DE LA PROVINCE DE SANTANDER.

M. le ministre de la marine et des colonies avait chargé une commission spéciale d'examiner les ressources que pourraient offrir les bois tirés de la province de Santander pour les constructions navales. Cette commission, qui en a visité les forêts, a fait parvenir au Gouvernement, le 26 août dernier, un rapport dont l'extrait ci-après a paru devoir intéresser notre marine marchande, nos armateurs et ceux de nos commerçants qui font des opérations avec le Nord de la Péninsule.

---

[1] Le sapèque (*li* ou *tsien* en chinois, et *cash* en anglais) vaut environ 5 millièmes de franc.

Examen des bois abattus.—Ceux des bois que la commission a pu examiner se trouvaient soit à Santander, soit sur la route de Torrelavega à Ucieda, soit enfin à Santander même et en voie de transport. Tous sont des bois de chêne.

Les plus belles pièces que nous ayons vues portent la marque de la marine espagnole et sont destinées aux arsenaux du Ferrol et de la Carraca.

Les dimensions de ces bois ne les rangent que dans ceux de deuxième espèce et au-dessous, bien qu'il résulte de leur examen que l'on eût pu sans doute tirer un parti plus avantageux des arbres qui les ont fournis. Il ne reste jamais, en effet, de traces d'écorce ni même d'aubier sur aucune des pièces, qui ont été privées, par l'équarrissage, souvent de la moitié, quelquefois des trois quarts de leurs dimensions primitives. Ce fait peut provenir de deux causes réunies : l'échantillon de la grande majorité des navires actuellement en construction en Espagne et la difficulté du transport, qui forcent à réduire sur place les pièces de bois presque aux dimensions exactes avec lesquelles elles doivent être employées.

Tous ces bois paraissent d'excellente qualité ; le grain en est fin et serré, la couleur paille plus souvent que rosée, les couches annuelles larges, les mailles bien marquées, les fibres longues.

L'aubier, dans les cas rares où nous avons pu le rencontrer, est en petite quantité et présente lui-même une consistance telle qu'il faut beaucoup d'attention pour le distinguer du bon bois.

Presque toutes ces pièces sont cadranées, mais les fentes de cadranure sont peu profondes, soit à cause de l'excellente qualité du bois qui ne vieillit que fort tard, soit parce que l'abatage se fait ordinairement à une assez grande distance du du collet de l'arbre, comme nous avons eu occasion de le remarquer.

Les fentes du dessèchement sont petites, serrées et nombreuses; celles qui résultent de quelque accident présentent de longs éclats suivant les fibres.

Enfin les vices locaux sont rares ; les nœuds sont généralement sains; nous n'avons trouvé ni roulures, ni gelivures; quelques entr'écorces : à peine avons-nous pu constater de la grisette dans un ou deux cas.

En résumé, l'aspect des bois abattus nous les a fait juger d'excellente qualité, opinion qui a encore été confirmée par

l'examen sur pied, auquel nous nous sommes ensuite livrés.

Examen des bois sur pied.—La forêt d'Ucieda-Ruente occupe le fond et la plus grande partie des penchants des vallées qui s'étendent à l'E. de ces villages ; le sol se compose d'une forte couche de terre végétale reposant sur un lit d'argile, d'après ce que nous avait fait pressentir la présence de flaques marécageuses sur tous les points où la pente du terrain n'offre pas aux eaux un écoulement rapide ; cette opinion est devenue pour nous une certitude, lorsque l'absence de végétation sur d'autres montagnes voisines, mais moins favorisées, nous a permis de juger de la nature même du sous-sol.

La végétation puissante de cette forêt, dans laquelle des lianes de 10 à 15 centimètres de diamètre s'élèvent et se mêlent aux branches des fortes essences, s'étend partout où la présence de l'humus a pu le lui permettre ; elle décline en approchant des sommets. Le chêne vert seul persiste quelque temps encore au milieu des ajoncs et des fougères, et finit par disparaître sur les plateaux supérieurs.

Le chêne est de beaucoup l'essence dominante de la forêt d'Ucieda ; il compose à lui seul les 9/10 de cette richesse forestière ; le surplus est formé approximativement de la manière suivante : noisetier, 5 ; chêne vert, 3 ; hêtre, 2.

Ces bois, comme tous ceux venus en futaie, sont généralement droits ; les bois tors y sont très-rares ; nous n'avons rencontré de pieds propres à donner des courbes que sur la lisière ou dans les clairières que nous avons traversées.

La plus grande partie de ces bois, droits ou tors, pourraient fournir, sous le rapport des dimensions, des pièces de première espèce ; il n'y aurait qu'une chose à craindre, c'est que l'âge avancé de ces arbres ne donnât, après le dessèchement, des cadranures assez considérables pour les rendre impropres au service. L'examen des pièces abattues, auquel nous nous sommes livrés, et l'apparence des arbres sur pied, doivent, ce nous semble, rassurer en partie, sur ce défaut.

Peu d'arbres présentent, malgré leur grand âge, des traces de décrépitude : l'écorce est lisse et régulière ; ils nourrissent peu de parasites ; les branches du sommet sont fortes et vigoureuses ; ce n'est guère que sur la lisière supérieure du bois, là où les arbres se trouvent dans un terrain moins substantiel et sont plus exposés aux intempéries des saisons, que nous avons remarqué des arbres couronnés.

Enfin notre course à travers la forêt nous a permis d'exami-

ner quelques arbres en grume, au sujet desquels nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit des bois équarris ; c'est qu'ils nous ont présenté toutes les apparences d'une excellente qualité et que l'aubier lui-même, du reste peu étendu, nous paraîtrait pouvoir être employé avec presque autant de sécurité que le bon bois.

Renseignements réunis par la commission.—La forêt d'Ucieda que nous avons visitée ne présente qu'une très-faible partie des richesses forestières de la province de Santander. Il résulte des renseignements que nous avons pu recueillir et que nous devons surtout à l'obligeance de M. le consul de France à Santander, que cette province contient, d'après un dénombrement fait en 1831 pour le compte de la marine espagnole, des quantités énormes de bois, réparties de la manière suivante :

Arbres de 20 à 40 pieds, de 30 ans d'âge et au-dessus.	Chênes	34,037,878
	Châtaigniers	348,269
	Chênes verts	362,239
	Hêtres	35,913,859

Ces richesses sont contenues dans 166 bois de l'Etat et 740 bois appartenant à 674 communes.

Les centres principaux en sont Potès, sur le Deba, petit port de difficile accès et à 4 lieues environ de Potès, au chef-lieu de ce canton, qui figure dans le relevé ci-dessus pour plus 7 millions de chênes et 27 millions de hêtres et qui couvre une superficie de 10 lieues. Ces forêts sont vierges, pour ainsi dire, le gouvernement espagnol ayant reculé devant les dépenses nécessaires à leur exploitation ; les bois qu'elles fournissent sont de bonne qualité. Il est probable, cependant, qu'on y trouverait beaucoup d'arbres que leur vétusté rendrait impropres au service ; mais un bon émondage assurerait pour de longues années des approvisionnements considérables de bois d'un très-bon usage. Quelques particuliers seulement ont exploité les parties les plus accessibles, en embarquant les produits à Tinamayor.

Il existerait pourtant deux moyens de tirer parti de ces forêts : ce serait de canaliser l'une des deux rivières Deba ou Nansa qui comprennent ce canton, ou de faire des chemins suivant le cours de ces rivières. L'embarquement se ferait alors, selon la direction choisie, à Tinamayor ou à Tinamenor, port qu'il faudrait améliorer. Un chemin a été commencé, il

y a trois ou quatre ans, dans le but de faciliter les communications avec cette partie de la province, mais il a été abandonné.

Le canton de Canbuerniga, avec les vallées voisines de Polaciones et de Tudanea, est dans des conditions analogues comme richesse forestière, mais inférieures sous le rapport des moyens de communication : il contient environ 550,000 pieds de chênes et près de 2 millions de pieds de hêtres. On pourrait trouver des débouchés à ces produits par la canalisation de la rivière de Requejada et de la Saja, son affluent, à l'aide desquelles on les conduirait à Suances, en reliant les parties comprises entre ces deux cours d'eau par des chemins charretiers dont la longueur ne dépasserait pas 4 lieues.

Outre ces deux grandes forêts encore inexploitées, il en existe dans la province de Santander un grand nombre en cours d'exploitation ; les principales et celles qui donnent les meilleurs produits, sont :

Dans la municipalité de Valdaliga :

La forêt de *Ruiz*, dont les bois sont réputés les meilleurs de la province; ils s'embarquent à San-Vicente de la Barquera et leur transport coûte, jusqu'à ce point, de 22 à 24 réaux la coudée cube (longueur 2^{m} 224 sur un équarrissage de 0^{m} 278).

La forêt de *Trèceño*, qui fournit aussi des bois de qualité supérieure et dont le transport à San-Vicente de la Barquera coûte de 18 à 20 réaux la coudée cube.

La forêt de *Corona grande*, dans laquelle on comprend celles des villages Caviedes, Udias, Lamadrid et Comillas, fournit aussi des bois excellents; leur transport au même point coûte de 16 à 22 réaux, selon les dimensions des pièces.

La forêt de *Cabezon* de la Sal, voisine des précédentes, est dans les mêmes conditions sous le rapport de la qualité des bois et des prix de transport.

La forêt d'*Ucieda*, dans la municipalité de Ruente, que nous avons visitée, donne des bois estimés pour le liant, la souplesse, la facilité du travail et le peu de nœuds qu'ils présentent.

Nous avons déjà dit quelle était sur ces bois l'opinion de la commission. Ils s'embarquent au port de Requejada en Ausona de Souances, et leur transport coûte de 22 à 25 réaux.

Il existe encore d'autres forêts dans la province de Santander, la mieux partagée sans doute du Nord de l'Espagne, comme richesse forestière sous la rapport du nombre, de la qualité et

de la facilité d'exploitation ; mais elles sont inférieures aux précédentes et épuisées, pour la plupart, par les exploitations des quatres ou cinq dernières années, pendant lesquelles on a abattu plus de 15,000 arbres qui ont pu fournir environ 70,000 coudées cubes de bois de construction malgré les difficultés du transport.

Nous avons pu juger de ces difficultés par le mauvais état des chemins ou plutôt des sentiers que nous avons suivis ; il nous a pourtant semblé que quelques sacrifices suffiraient pour rendre les routes facilement praticables par un entretien régulier et quelques changements de tracé dans les parties les plus difficiles. La canalisation de la Saja lèverait encore plus de difficultés, et l'abondance des eaux versées par toutes les vallées dans l'artère principale rendrait, à notre avis, cette opération facile et permettrait d'obtenir, sans beaucoup de frais, un cours d'eau, sinon navigable, du moins flottable, ce qui suffirait au but que l'on se proposerait

On aura une idée de l'exploitation actuelle, qui se fait par les bœufs et les chars de l'agriculture, en songeant que la commission n'a pas mis moins de sept heures de marche à cheval pour se rendre de Torrelavega à Ucieda, et de huit heures de ce point à Barros, où elle a rejoint la grande route en traversant les bois. Aussi ces difficultés réduisent-elles l'exploitation au strict nécessaire et augmentent-elles beaucoup les prix de revient.

Les bois exploités dans ce moment sont employés soit aux constructions civiles de la province, soit aux approvisionnements des arsenaux du Ferrol et de la Carraca, et c'est là leur principal débouché.

Les approvisionnements pour la Carraca se sont élevés, depuis quatre ou cinq ans, à plus de 36 mille coudées cubes ; ces bois embarqués à San-Vicente de la Barquera et à Roquejada sont livrés par des particuliers, mais coupés et équarris sous la direction des contre-maîtres de la marine.

Ils reviennent en moyenne de 68 à 70 réaux la coudée, et leur transport jusqu'à Cadix coûte de 20 à 22 réaux.

Les approvisionnements pour le Ferrol, qui ont consommé, dans le même espace de temps, 30 mille coudées cubes environ, sont faits par une commission de la marine qui fonctionne depuis trois ans dans la province.

On pense que ces bois coûteront au gouvernement plus cher que ceux qui lui sont livrés par les particuliers. Le fret pour

transfert au Ferrol est de 14 à 17 réaux par coudée cube.

En résumé, la province de Santander nous paraît offrir, tant d'après les renseignements que nous avons recueillis que par ce que nous avons vu par nous-mêmes, des ressources immenses en bois de construction.

La qualité de ces bois est supérieure; leurs dimensions permettent d'en titer des pièces propres à tous les usages.

Enfin, si l'exploitation a été difficile et lente jusqu'à ce jour, quelques sacrifices dont on serait bien vite payé par l'abaissement des prix de revient, permettraient de la rendre plus facile, et donneraient le moyen de trouver dans ces lieux, pendant de longues années, des approvisionnements assurés d'excellente qualité et à des prix peu élevés.

La nature de ces forêts souvent coupées par des clairières et des pâturages, comme la commission a pu en juger dans la forêt d'Ucieda, lui fait présumer, en outre, que l'on trouverait là, en bois tors, des ressources importantes.

SECOND VOYAGE D'ESSAI

DU NAVIRE CALORIQUE *Ericsson*.

Le *Courrier des Etats-Unis* publie l'intéressant article qu'on va lire sur le second voyage d'essai du navire *Ericsson*, dont nous avons déjà parlé dans un numéro précédent :

« Le navire calorique *Ericsson* est sorti hier de la baie pour la seconde fois, emportant une cinquantaine d'invités, pour la plupart journalistes. Parti du pied de Castle-Garden à neuf heures et demie, il a été jusqu'en dehors du fort Hamilton, et est revenu mouiller près de la Batterie, vers une heure. Nous allons essayer d'expliquer le jeu de la machine, sans espérer toutefois atteindre le degré de lucidité avec lequel le capitaine Ericsson en a fait la description à ses invités, au bruit des *boum-boum* de ses immenses pistons.

« Le grand principe qui sert de base, celui de la récurrence du calorique, a demandé à l'inventeur vingt ans de réflexions pour être traduit en machine : il consiste à se servir constamment de la même chaleur pour échauffer l'air que l'on fait entrer dans les cylindres. L'appareil au moyen duquel on applique ce principe s'appelle régénérateur, et l'on peut s'en faire une idée claire en supposant qu'un homme ait la bouche

remplie par une éponge métallique chaude, s'il aspire, l'air extérieur, en traversant les pores de l'éponge chaude, s'échauffera et arrivera chaud dans les poumons, tandis que l'éponge, ayant cédé son calorique, sera devenue froide; s'il expire ainsi l'air échauffé, cet air, en traversant de nouveau l'éponge, l'échauffera et arrivera refroidi à l'extérieur. Si, au lieu de produire ces mouvements par les contractions des muscles de la poitrine de l'individu, un soufflet ordinaire est adapté à la bouche pour produire l'aspiration et l'expiration, nous avons presque la machine d'Ericsson.

« Cette machine se compose de deux cylindres verticaux superposés; celui d'en bas est le cylindre travailleur; celui d'en haut est une pompe qui comprime l'air dans un réservoir placé au-dessus. Ce réservoir et le cylindre sont unis par un tube qui traverse le régénérateur, et porte des soupapes ordinaires pour ouvrir ou fermer la communication. Sous le fond du cylindre est un foyer.

« Le feu étant allumé, la première opération à faire pour mettre la machine en train est, par un moyen extérieur, de comprimer l'air dans le réservoir; cela fait, on ouvre la communication avec le cylindre; l'air, s'y précipitant, pousse le piston vers le haut, et, comme ce piston est lié par des tiges en fer avec celui de la pompe, celle-ci comprime immédiatement dans le réservoir la quantité d'air qui en est sortie. La surface du piston-moteur étant à peu près double de celle de la pompe, l'air a pris au contact du fond du cylindre la quantité de chaleur nécessaire pour doubler son volume en conservant sa pression. La moitié de la force contenue dans cet air comprimé est employée par la pompe à comprimer de l'air froid; l'autre moitié constitue la force de la machine.

« Lorsque le piston arrive au sommet de sa course, les soupapes sont manœuvrées de manière à fermer le réservoir d'air froid et à laisser échapper l'air chaud du cylindre au travers du régénérateur. Cet air s'y refroidit avant d'arriver dans l'atmosphère, et y laisse la chaleur en magasin; le poids du piston suffit pour produire ce résultat et l'amener lui-même au bas du cylindre. Les valves étant remises dans leur position initiale, le piston va remonter de nouveau, mais, à partir de ce moment, l'air qui passe du réservoir au cylindre s'échauffant en traversant le régénérateur, le fond chauffé du cylindre n'a plus à fournir que la petite quantité de chaleur emportée par l'air exclu et celle perdue par le rayonnement des surfaces chaudes.

« La coque du navire, remarquable par la perfection des formes, a 250 pieds de long, 40 pieds de maître bau, et sur lest cale 17 pieds. Au-dessus du pont, quatre cheminées de 30 pouces de diamètre s'élèvent à 12 pieds seulement au-dessus du pont ; deux d'entre elles sont les cheminées des foyers ; les deux autres servent à rejeter au dehors l'air qui sort des régénérateurs. Les roues ont 32 pieds de diamètre et 10 pieds de largeur.

« L'arbre moteur, de 18 pouces de diamètre, porte en son milieu un coude de 3 pieds 8 pouces de rayon au manneton duquel viennent s'attacher deux bielles inclinées à 45° ; en avant de l'arbre, il y a deux appareils tels que celui que nous avons décrit ; ces deux appareils, attelés à un balancier, mettent en mouvement l'une des bielles ; deux autres cylindres, avec leurs pompes disposées semblablement en arrière de l'arbre, font marcher l'autre bielle.

« *Cylindre et piston.* — Les cylindres ont 14 pieds de diamètre, et le piston a 6 pieds de course. Il y a un an à peine, les plus larges cylindres qui eussent jamais été fondus avaient 8 pieds de diamètre, et l'on doutait qu'il fût possible d'en fondre de plus larges sans les manquer. Aujourd'hui, MM. Hoggs et Delamater sont prêts à en exécuter de 20 pieds, à leurs risques et périls. Une autre difficulté, déclarée par beaucoup insurmontable, était celle d'empêcher les pistons de s'échauffer, ce qui détruisait les garnitures en empêchant le graissage. Les pistons sont des boîtes creuses, plates au-dessus et concaves au-dessous ; leur épaisseur au bord est de 6 pieds, mais la garniture n'occupe que la partie supérieure. L'intérieur des pistons est rempli de plâtre et de charbon, corps mauvais conducteurs. Cet arrangement a si bien réussi, que la chaleur de la garniture est à peine suffisante pour fondre le suif.

« *Foyers et fonds des cylindres.* — Le fond des cylindres est une surface convexe en dessus et formée de manière à s'emboîter exactement dans le piston quand celui-ci descend. Ce fond a 1 pouce 1/2 d'épaisseur, et est échauffé par la chaleur rayonnante du feu d'anthracite ou de coke placé 5 pieds plus bas. Cette distance a été adoptée pour que les fonds ne rougissent pas, et a répondu si bien à ce qu'on en attendait, qu'on suppose déjà qu'ils pourront, quoique au contact de l'air, durer plus de quatre ans, la durée moyenne des bouilleurs à vapeur aux Etats-Unis.

« *Régénérateur.* — Cette partie de l'appareil, la plus remar-

quable sans contredit, est celle qui a été inventée la première et a donné depuis le moins d'embarras à l'inventeur. Le régénérateur se compose d'une série de toiles métalliques placées parallèlement les unes à côté des autres dans une boîte de 6 pieds de largeur sur 4 de hauteur. Chacune des toiles a donc 24 pieds carrés; il y en a 200 pour chaque cylindre : c'est près de 20,000 pieds carrés. Le nombre des mailles est évalué à 100 millions. Les fils des toiles ont un seizième de pouce de diamètre.

« *Pression et température.* — La pression qui a été trouvée la plus avantageuse est celle de douze livres par pouce carré, c'est-à-dire un peu plus qu'une atmosphère. La plus haute température à laquelle l'air s'élève dans l'intérieur du cylindre est 384° Fareinheit. Pour en doubler le volume, il faudrait qu'il atteignît 450°, mais cette température aurait des inconvénients qu'on a voulu éviter. Quand l'air, après avoir fait le travail qui lui est assigné dans la machine, est rejeté hors du bateau, il n'a plus que 30° de chaleur au-dessus de la température extérieure. Quand la machine donne quinze coups de piston par minute, la quantité d'air qui a fonctionné par heure dans l'appareil est en poids de 75 tonnes. On peut, avec cette donnée, calculer la quantité de chaleur enlevée par l'air rejeté au dehors, en se rappelant que la capacité calorique de ce gaz est seulement un quart de celle de l'eau.

« *Détente.* — Un arrangement essentiel, quoique non apparent, est celui des appareils de détente qui, en fermant les soupapes avant la fin de la course, permettent d'employer la puissance d'expansion de l'air. Dans la pompe, l'air pris à la pression extérieure n'arrive à la pression de 12 livres que quand le piston a parcouru 30 pouces de sa course. Dans le cylindre, la pression est de 12 livres par pouce pendant les deux tiers de la course : la valve est alors fermée, et le dernier tiers est parcouru par le pouvoir expansif de l'air. Or, pour avoir 12 livres de pression réelle, comme il y a d'un côté du piston 15 livres de pression atmosphérique, il y a au dedans 27 livres de pression, ceci, détendu dans la proportion de deux volumes à trois, laisse à la fin de la course 18 livres. C'est seulement 3 livres par pouce au-dessus de la pression ordinaire.

« Les autres parties de la nouvelle machine n'offrent aucune disposition qui nous paraisse mériter d'être mentionnée particulièrement.

« M. Ericsson affirme que son bateau consommera seulement

6 tonnes de charbon par vingt-quatre heures, en produisant le travail de 600 chevaux. L'exactitude de ces prévisions doit recevoir la sanction de la pratique ; mais si elles se réalisent, il prendra rang à côté de Watt et de Fulton, en accomplissant une de ces révolutions pacifiques qui font gagner des siècles à l'humanité.

« En terminant ses explications, le capitaine Ericsson, qui n'est pas riche ; a dit : « Depuis vingt ans que je travaille à ma « machine, j'ai été arrêté bien souvent par des difficultés im« prévues ; j'ai eu des impossibilités apparentes à surmonter ; « mais jamais je n'ai été arrêté par le manque de capital. » C'est le plus beau compliment qui ait jamais été fait au génie d'entreprise des Américains, et ceux qui aujourd'hui en pouvaient prendre la plus grande part pour eux étaient MM. Kitching et Stoughton. »

A ces renseignements fournis par le *Courrier des Etat Unis*, le *Journal du Havre* en ajoute d'autres que nous croyons devoir reproduire :

« L'article qui précède passe sous silence la donnée la plus essentielle du problème ; il omet de faire connaître quelle est la vitesse réalisée en proportion de la force déployée. Nous pouvons combler cette lacune en empruntant au *New-York Herald* quelques explications complémentaires fournies par M. Ericsson lui-même.

« Ainsi que nous l'avons déjà rapporté, la distance parcourue a été de 18 milles, avec une vitesse moyenne de 9 milles à l'heure. La dépêche électrique d'après laquelle nous avons mentionné ce résultat, a fait erreur en disant que la vitesse de 9 milles avait été obtenue avec la moitié de la force dont disposent les machines. M. Ericsson prétend bien que ce n'est là que la moitié de l'effet qu'on pourra retirer de ses appareils, au moyen de modifications dont il croit pouvoir tracer exactement la loi ; mais il avoue que, quant à présent, c'est là le maximum de vitesse qu'on puisse obtenir avec ses appareils actuels. Pour obtenir une force plus considérable, il suffirait, dit-il, d'augmenter le diamètre des cylindres où fonctionne l'air échauffé. Les cylindres installés à bord de l'*Ericsson* seraient évidemment insuffisants pour obtenir la force et la vitesse désirables. Il avait prévu cette difficulté, mais il n'avait pas pu la vaincre, parce qu'au moment où il faisait fondre ses cylindres, les fondeurs n'auraient pas osé en entreprendre sur un diamètre plus fort que celui de 14 pieds. Mais depuis qu'ils

ont été coulés, un autre fondeur de New-York lui a fait l'offre, avec garantie, d'en fondre jusqu'à 20 pieds de diamètre. Il estime qu'avec des cylindres de 16 pieds de diamètre, il obtiendrait une marche égale à celle des meilleurs steamers transatlantiques, c'est-à-dire de 12 à 14 milles par heure; et qu'avec le diamètre de 20 pieds, il dépasserait en vitesse les plus rapides marcheurs qui aient jamais traversé l'Océan.

« Nous n'avons nulle objection à élever contre les espérances de perfectionnement de sa machine que nourrit très-justement l'honorable inventeur. Il est évident que l'ingénieuse combinaison qui lui doit son entrée dans le monde, n'en est encore qu'à balbutier ses premiers mots. Mais pourtant, il nous semble fort désirable que les perfectionnements à venir soient cherchés dans une autre direction que celle qui est, quant à présent, conçue par l'inventeur. Car cette extension démesurée du diamètre des cylindres présentera inévitablement de grands inconvénients dans beaucoup de cas, et pourrait être un obstacle à l'application du système à des locomotives, par exemple. Cependant, nous devons ajouter que l'inventeur compte fermement que son invention sera applicable aussi sur les chemins de fer, *moyennant des modifications*. Or, nous n'avons pas besoin d'insister pour faire comprendre que la première de ces modifications devra avoir son point de départ dans la réduction du diamètre des cylindres. Or, une fois la solution trouvée pour les locomotives, on aurait tout avantage à la généraliser.

« Mais nous entrons là dans le domaine de l'inconnu, et, quant à présent, le nouvel appareil a déjà assez prouvé pour qu'on n'ait nullement à désespérer de son avenir. — *G. Cazavan*.

SIGNAUX DU CAPITAINE CONSEIL,

POUR L'INDICATION DE LA HAUTEUR DES MARÉES DANS LES DIFFÉRENTS PORTS DU LITTORAL.

M. le capitaine Conseil, de Dunkerque, déjà si honorablement connu par l'invention d'une télégraphie nautique si simple, si économique et si facile, pour établir en mer de promptes communications, vient de doter notre marine marchande d'un moyen plus uniforme et plus complet que celui qui, jusqu'ici,

a été mis en usage pour indiquer aux navires entrant dans un port la profondeur d'eau sur laquelle ils doivent compter dans les passes.

Le système que M. Conseil a imaginé donne la hauteur de la marée à chacun des degrés qu'elle parcourt dans ses variations semi-diurnes. Trois tambours, ou mieux trois tampons, deux longs et le troisième court et plat, lui suffisent pour indiquer de jour la hauteur de la marée, mesurée avec la levée, à l'aide de deux instruments qu'il nomme l'un *Maréomètre*, et l'autre *Levéomètre*. Pour les signaux de nuit, deux fanaux, l'un blanc et l'autre rouge, composent l'appareil nécessaire, et pour les temps de brume, si fréquents et si dangereux dans nos parages, c'est avec le secours d'une trompette à soufflet, dont le son a l'intensité voulue, qu'il établit la communication orale entre la terre et le large, à une distance de 2 kilomètres contre le vent, et de 5 à 6 kilomètres dans le sens des ondes sonores. Ces indications doivent suffire, nous le croyons, pour renseigner les capitaines sur leur position dans les circonstances où il leur importe le plus de la connaître, dans le voisinage des terres qu'ils abordent ou des écueils dont ils sont environnés.

Le *Maréomètre* est un flotteur montant et descendant librement dans une caisse, mis en communication avec la marée, par sa partie inférieure, et ne subissant aucune des influences de la levée.

Le *Levéomètre*, au contraire, est un flotteur soumis aux influences de la levée, mais non du brisant, muni d'un contrepoids qui lui fait équilibre, en sorte que lorsqu'il est monté par la levée à une certaine hauteur il y reste. Or, comme la mer creuse environ autant qu'elle s'élève, la hauteur réelle de l'eau, dans une passe, se compose de la hauteur de la marée diminuée de celle de la levée. Il va sans dire que les deux flotteurs ont des échelles et sont veillés par un guetteur qui hisse les signaux au fur et à mesure qu'ils marquent.

Voici les signaux imaginés par M. Conseil :

SIGNAUX DE MARÉE DE JOUR.			SIGNAUX DE MARÉE DE NUIT.			SIGNAUX DE BRUME.		
3	4.75	6.50	3	4.75	6.50	3 m.	4.75	6.50
3.25	5	6.75	3.25	5	6.75	3.25	5.00	6.75
3.50	5.25	7	3.50	5.25	7	3.50	5.25	7.00
3.75	5.50	7.25	3.75	5.50	7.25	3.75	5.50	7.25
4	5.75	7.50	4	5.75	7.50	4 m.	5.75	7.50
4.25	6	7.75	4.25	6	7.75	4.25	6 m.	7.75
4.50	6.25	8	4.50	6.25		4.50	6.25	

Fanal clair. Fanal rouge.

Pour les signaux, M. Conseil a adopté des formes cylindriques dans les éléments, parce que hissés, ils présentent toujours la perspective d'une section faite selon leur diamètre. Ainsi, deux tambours ont chacun 1 mètre de haut sur 0^{m} 33 de diamètre; l'autre, 0^{m} 33 de côté, sur un diamètre de 1 mètre. Ils sont hissés au bout d'une corne et non au bout d'un mât; parce que, au bout d'une corne, ils sont isolés et se détachent beaucoup mieux sur le ciel, et qu'ils laissent le mât libre pour les signaux de la télégraphie nautique, ce qui permet de ne pas confondre ceux-ci avec les signaux de marée, alors même qu'ils seraient hissés simultanément.

Quant aux signaux de nuit, il va sans dire qu'on donne au fanal rouge la dimension nécessaire, pour qu'il ait l'intensité des fanaux blancs.

Enfin, pour les signaux de brume, un son signifie *pavillon ;* deux sons précipités, *ballon*, et trois sons précipités, *distance*. C'est ce qui est représenté au moyen de points dans la figure ci-dessus.

Nous ajoutons à ces courtes explications, sur le travail de M. le capitaine Conseil, le procès-verbal que vient de signer une commission d'hommes compétents, tout récemment nommée à Dunkerque par M. le Ministre des travaux publics :

« Aujourd'hui, 22 janvier 1853, la commission nommée par l'administration du pilotage, composée de M. Caron, chef du pilotage à terre, ancien officier de marine, président; Collet Henry, capitaine au long cours; Landrieux, aussi capitaine au long cours; Bacteman, capitaine au cabotage, et Tresca, aussi capitaine au cabotage, s'est assemblée à trois heures de relevée dans le local du pilotage. La séance ayant été ouverte par M. le président, M. Collet a été nommé secrétaire de la commission, qui a pris connaissance de la lettre de M. Plocq, ingénieur du port, au sujet d'un nouveau système de signaux de marée proposé par M. Conseil, capitaine au long cours et capitaine de port à Dunkerque, à M. le Ministre des travaux publics, pour uniformiser les signaux qui servent à indiquer la hauteur de la marée dans tous les ports du littoral français où le phénomène des marées se fait sentir, ainsi que du Mémoire explicatif sur ce système de signaux.

« Elle a reconnu, en principe, comme l'auteur du Mémoire, qu'il était du plus haut intérêt pour la marine d'avoir des signaux uniformes dans tous nos ports et non une manière de

signaler arbitraire comme elle existe aujourd'hui pour chacun d'eux. Elle a aussi reconnu, comme l'auteur, que dans une région comme celte où est située la France, et surtout dans la partie de son littoral soumis à l'action des marées, où, presque toujours, il y a une marée de nuit, et où, pendant l'hiver, il y en a souvent deux et pas une de jour, il était indispensable qu'il y eût des signaux de marée de nuit comme de jour à l'entrée de nos ports.

« Elle a enfin reconnu également que la fréquence des brouillards, et même des brumes fort épaisses dans certaines saisons, les temps pluvieux et les autres causes qui, dans la partie la plus mauvaise de l'année sont très-fréquents, rend nécessaires les signaux de brumes.

« Parfaitement d'accord avec l'auteur sur ces principes généraux, elle s'est occupée de voir si elle le serait également sur les moyens de signaler le jour, la nuit et la brume, les différentes hauteurs d'eau. Comme tous les membres de cette commission ont fréquenté le port du Havre, où il y a depuis longtemps des signaux de marée qui fonctionnent fort bien ; elle était curieuse de savoir comment l'auteur du projet ferait mieux. A cet égard, elle a encore été unanime pour adopter les éléments des signaux Conseil ; car il n'emploie de jour que trois éléments (trois tambours), « deux longs et un plat, » et, par ce moyen, présente toujours la projection d'un plan passant par l'axe de ces cylindres, ce qui les rend très-perceptibles de loin, et, de plus, les différencie entièrement des signaux télégraphiques marins qu'il propose, puisque ceux-ci se font avec deux pavillons et deux ballons. De plus, M. Conseil proposant de hisser ces éléments au bout d'un pic, et non au bout du mât de signal, offre un moyen plus avantageux d'augmenter encore leur portée, puisqu'ils sont entièrement suspendus en l'air.

« Enfin, comme l'a fort bien fait remarquer l'auteur, ils permettent d'utiliser la flèche du mât aux [autres] signaux qu'on aurait à faire à un navire à la mer, sans avoir besoin d'amener ceux de marée, ce qui fait qu'on peut les laisser en vue, avantage que n'offre pas les signaux du Havre, dans lesquels, lorsqu'il s'agit de signaler au-dessus de 5 mètres, on hisse des signaux au mât et à la vergue.

« Quoique la commission ne soit pas appelée à émettre une opinion sur le mérite de ces derniers signaux, mais bien sur ceux de M. Conseil, comme c'étaient les seuls en France qui

eussent pu, dans son esprit, balancer ceux de ce capitaine, elle a cru qu'on lui tolérerait quelques comparaisons qui lui permettent de justifier la préférence qu'elle donne aux signaux Conseil. Elle fera donc observer encore que, presque toujours, il faut employer plus de trois éléments dans les signaux du Havre, et qu'il est même des cas où ils vont jusqu'à six, tandis que jamais M. Conseil n'en emploie plus de trois, quoiqu'il pousse ses signaux jusqu'à signaler 15 mètres d'eau, maximum des marées connues.

« La commission est d'avis que le moyen que propose l'auteur du projet pour mesurer la levée, est très-ingénieux, qu'il rendrait les plus grands services s'il pouvait fonctionner comme il l'indique ; car, en effet, la hauteur d'eau à l'entrée d'un port, comme sur un banc ou un danger quelconque, ne se compose que de la hauteur de la marée, moins celle de la levée ; mais, pour se décider à prononcer à cet égard, elle voudrait que des expériences en fussent faites devant elle.

« Passant de ces signaux de jour à ceux de nuit, elle voit aussi avec quelle facilité l'auteur prenant des fanaux clairs pour tambours longs et un rouge pour tambour plat, peut faire de nuit les mêmes signaux que de jour, puisque l'agencement de ces fanaux suit le même ordre que dans les signaux de jour, mais elle confesse qu'elle aimerait mieux qu'on se servît de trois fanaux clairs dont l'intensité de lumière serait la même, car elle craint que, dans les temps nébuleux, la portée du fanal rouge, bien que calculée pour être la même que celle des fanaux clairs, ne devienne moins grande et ne soit une cause d'erreur, ce qu'il faut soigneusement éviter ; elle émet donc le vœu que des expériences prolongées pendant quelques mois d'hiver, dans nos parages, puissent lever tous les doutes à cet égard.

« Quant aux signaux par le son, elle admire l'ingénieux moyen employé par l'auteur pour empêcher le guetteur de se fatiguer en faisant des signaux qui, devant se répéter fréquemment, pourraient, par ce fait, faire excuser de la négligence, ou même ne pas donner toute l'intensité désirable. Certainement que tout dépend, dans une telle machine, et de la puissance de l'instrument et de celle du soufflet, mais elle croit qu'on ne saurait trop faire d'efforts à cet égard pour donner une grande portée à ces sons, qui s'entendent de fort loin, sans doute, quand on est sous le vent, mais qui ont une portée bien moindre au vent ; c'est pourtant ordinairement de ce côté qu'il est plus urgent de les faire entendre.

« En définitive, la commission est unanime pour déclarer que le système de signaux Conseil est le plus simple, le plus complet et le plus facile des signaux de marée qu'elle connaisse ; qu'il serait à souhaiter qu'il fût adopté, non-seulement par le gouvernement français pour nos ports, mais bien plus encore par celui de tous les Etats où la marée se fait sentir, qu'il rendrait les plus éminents services à la navigation, et conclut à ce qu'on ne saurait trop tôt le mettre à l'essai. »

Ad. Bouin.

MARINE ÉTRANGÈRE.

RAPPORT ANNUEL

DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT DE LA MARINE AMÉRICAINE.

Le message de clôture de M. Fillmore, comme président des Etats-Unis, a été reproduit, dans le courant du mois de décembre dernier, par les principaux organes de la presse parisienne. Mais les annexes si instructives, si intéressantes, que chaque département ministériel fournit à l'appui de ce compte rendu annuel de la vie politique d'un grand peuple, sont ordinairement laissées dans une sorte d'oubli, que ne justifie pas suffisamment l'importance des sujets retracés d'une manière trop générale dans le discours du chef du gouvernement. Le rapport du ministre qui dirige la marine américaine, si notable déjà par sa prospérité matérielle et son influence croissante, était spécialement de nature à fixer l'attention des lecteurs des *Nouvelles Annales de la marine*, et nous croyons utile d'en publier une traduction complète, et d'en donner, dans ce numéro, une première partie.

DÉPARTEMENT DE LA MARINE, 4 DÉCEMBRE 1852, AU PRÉSIDENT DES ÉTATS-UNIS.

Monsieur, j'ai l'honneur de vous remettre, en ce qui concerne mon département, le rapport annuel, destiné à vous faire connaître l'état actuel de nos forces navales, en appelant votre sollicitude sur les différents points que je crois dignes de motiver, à votre sérieuse recommandation, l'examen du congrès. Je demanderai la permission d'ajouter que les projets de

réglementation, très-utiles pour l'amélioration du service, que mes prédécesseurs ont déposés dans plusieurs occasions semblables, et qui sont encore soumis aux délibérations ainsi qu'à la décision finale de nos assemblées, n'ont, dans mon opinion, rien perdu de leur intérêt; j'insisterai donc de nouveau dans le but d'obtenir, en leur faveur, l'attention toute particulière de la législature nationale. S'il m'arrive de présenter plus loin d'autres vues sur les mêmes questions, ou si j'indique à leur sujet des moyens différents d'améliorer quelques-unes des branches du service, j'ai l'espoir justement fondé qu'on verra, dans ces divergences d'opinion, le ferme désir de contribuer au but commun que le département a toujours cru de son devoir de suivre vers la perfection de notre puissance navale, en même temps que mes propositions seront pesées dans les délibérations du congrès, sans nuire à une appréciation aussi saine que complète de ce qui est dû à l'expérience des hommes d'Etat, auxquels avait été confié jusque-là le gouvernement de nos affaires maritimes.

Distribution des escadres.

Pendant l'année qui est au moment de finir, les bâtiments armés de la marine ont été affectés aux divers mouvements que rend nécessaires la protection de notre commerce, d'après un système de distribution depuis longtemps adopté et reconnu de plus en plus convenable pour satisfaire à toutes les exigences.

Cette distribution a été établie en raison de l'entretien permanent de six escadres, dont chacune doit accomplir une campagne de trois années, à l'exception de celle qui stationne sur la côte d'Afrique, où, d'après les conditions spéciales du service, le terme de rigueur est réduit à deux années.

La durée de la campagne est sujette à une prolongation accidentelle, seulement dans le cas où l'intérêt public établit l'urgence de ce surcroît d'obligations. Aussi, toutes compensations sont-elles réservées dans les engagements pour les circonstances de cette nature qui pourraient se présenter.

Les six escadres sont réparties de la manière suivante :

Indes orientales,
Océan Pacifique,
Côtes d'Afrique,
Côtes du Brésil,
Méditerranée,
Côtes des Etats-Unis d'Amérique.

De plus, un bâtiment à vapeur est employé sur les lacs qui bordent notre frontière du Nord, et quelques bâtiments sont tenus en réserve pour remplir certaines missions de caractère variable, suivant les incidents qui se produisent d'une manière imprévue.

L'escadre des Indes orientales a été maintenue cette année sous la direction du commodore John A. Aulick, et s'est composée ainsi qu'il suit : la frégate à vapeur *Susquehanna*, à bord de laquelle est arboré le pavillon supérieur; les sloops de guerre *Portsmouth*, commander Kelley, *Saratoga*, commander Walker, et *Marion*, commander Glendy. Ce dernier bâtiment, ayant dernièrement effectué son retour en Amérique, doit faire partie, désormais, de la station des côtes occidentales d'Afrique, et, comme il est prêt à prendre la mer, il se rendra très-prochainement à sa destination.

L'escadre des Indes ayant été organisée par une décision récente, qui vient de placer à sa tête le commodore M. C. Perry, le commodore Aulick n'attend que l'arrivée d'un officier destiné au commandement du vapeur *Susquehanna*, pour revenir aux Etats-Unis, où son arrivée doit ainsi précéder celle de son bâtiment.

L'escadre réunie sous les ordres du commodore Perry, qui, lui-même, vient de quitter Norfolk, à bord de la frégate à vapeur *Mississipi*, sur laquelle flotte son pavillon, comptera dans ses rangs le vaisseau de ligne *Vermont*, qui poursuit rapidement ses préparatifs de campagne, et qui pourra appareiller, selon toutes les probabilités, vers le 1er mars 1853. Ce bâtiment aura été précédé dans le grand Océan par la frégate à vapeur *Powhatan*, dont le départ doit avoir lieu d'ici à quelques jours, sous le commandement du *captain* M'Cluney, et dont la présence dans l'escadre a été décidée récemment, pour remplacer le steamer *Princeton* qui avait reçu d'abord cette mission, mais dont la machine reconnue défectueuse, à la suite d'une refonte pourtant complète, nécessitera un séjour prolongé dans le port d'armement. J'ai tout lieu d'espérer, quoi qu'il en soit, que les imperfections signalées seront moins sérieuses qu'on ne l'avait pensé, et les ordres nécessaires sont donnés afin que le *Princeton*, remis en état, puisse recevoir prochainement une destination d'activité dans une autre station.

Pour revenir à l'expédition Perry, trois autres bâtiments doivent constituer les moyens d'action mis à la disposition du

commodore. Ce sont : la corvette *Macedonian*, *captain* Abbot; le sloop de guerre *Vandalia*, commander Pope; le steamer *Alleghany*, commander Sands. Les deux premiers sont au moment de commencer leur campagne, et leur départ est indiqué pour le courant du mois de décembre. Le vapeur *Alleghany* n'attend que la fin des travaux auxquels sa machine est encore soumise, et sera expédié dans un délai aussi rapproché que possible.

Enfin, deux navires de charge : *Supply*, lieutenant Sinclair, et *Southampton*, lieutenant Boyle ont été attachés à l'expédition et sont en route pour le rendez-vous qui leur a été assigné.

L'escadre du *Pacifique*, qui avait à sa tête le commodore Charles L. M'Auley, a été composée, jusqu'à ces derniers temps, de la frégate *Raritan*, commander Mc Kean, portant le pavillon supérieur ; de la frégate *Saint-Lawrence*, capitaine de vaisseau Dulany; des sloops de guerre *Saint-Mary's*, commander Magruder ; *Portsmouth*, commander Dornin; *Falmouth*, commander Petigrew; *Vandalia*, commander Gardner; *Vincennes*, commander Hudson.

Ont été rappelés en Amérique, dans l'espace des deux ou trois derniers mois, les bâtiments *Falmouth*, *Vandalia* et *Vincennes*, ainsi que les navires de charge *Lexington* et *Southampton*, qui appartenaient à la station. La frégate *Raritan*, qui ramène à son bord le commodore Mc Auley, effectue, d'après le même ordre, sa traversée de retour, et doit arriver en janvier 1853.

Avant de subir ces mutations, l'escadre a été employée activement à une série de croisières aux îles Sandwich, sur les côtes septentrionales du continent américain, depuis les détroits de Fuca et Puget dans l'Orégon jusqu'à Panama, ainsi que sur tout le littoral de l'Amérique du Sud que baigne le grand Océan. Elle a visité, en outre, les îles Galipagos et les mers adjacentes, tandis que plusieurs de ses navires échangeaient de constantes communications avec chacun des ports où notre commerce entretient des relations habituelles entre la Californie et Valparaiso.

D'après un nouvel arrangement, l'escadre sera placée sous le commandement du capitaine de vaisseau Dulany ; on doit y envoyer, après le délai rigoureusement nécessaire pour refaire ou compléter leur équipement le vaisseau rasé *Independence* et les sloops de guerre *Falmouth* et *Saint-Mary's*. Le transport *Fredonia*, ayant accompli le temps prescrit de service dans

l'escadre, est revenu prendre des troupes destinées pour la Californie; mais, cette mission terminée, il doit faire voile pour Valparaiso, où il servira comme dépôt des approvisionnements de notre marine dans ces parages.

Le commodore Lavallette se trouve à la tête de l'escadre d'Afrique, et son pavillon flotte à bord du sloop de guerre *Germantown*, commander Nicholas. Il a, sous ses ordres, les sloops *John Adams*, commander Baron, et *Dale*, commander Lardner, avec les bricks *Bainbridge*, lieutenant Manning, et *Perry*, lieutenant Page.

Le commodore Lavallette étant sur le point d'achever son temps de croisière, son retour aux Etats-Unis, à bord du *Germantown*, doit s'effectuer, dès l'arrivée à la station de la frégate *Constitution*, commander Rudd, qui va quitter l'Amérique avant la fin de décembre, ayant à son bord le nouveau chef de station, commodore Mayo. Le *Dale* sera remplacé par le sloop *Marion*, commander Howard, dont le départ est aussi annoncé comme très-prochain.

Le steamer *Vixen* sera ajouté à la composition de l'escadre, afin d'assurer ces rapides communications que commandent journellement les incidents d'une surveillance dont les opérations embrassent à la fois un vaste littoral et les différentes escales du négoce dans les nombreux cours d'eau qui sillonnent la côte occidentale d'afrique.

Le service de la station est pénible; il est entouré de circonstances peu faites pour retenir ceux qui y sont employés. Une vigilance constamment déployée, et de fréquents rapports avec une population barbare, sont les moindres de ses inconvénients. A ces causes de répugnance, il faut ajouter le danger de la maladie et la fastidieuse reclusion de la vie de bord, ayant bien peu de compensations dans les débarquements sur une terre qui, en général, n'offre aucun attrait, et qui est toujours périlleuse pour l'étranger. Heureusement, je puis constater dans ce rapport que l'état sanitaire de nos bâtiments a été, depuis un certain temps, garanti par l'utile discipline que l'expérience des dernières années a permis d'éclairer et de maintenir, et nous n'avons plus à déplorer les cruels ravages occasionnés par un climat meurtrier parmi les équipages qui, autrefois, devaient subir les obligations prolongées de ce service.

Le moment est venu, peut-être, où il serait à propos de recommander à l'attention du congrès la question de savoir s'il

est nécessaire de continuer l'emploi régulier d'une escadre sur cette côte. La traite des noirs peut être regardée comme réduite aujourd'hui à des limites comparativement étroites dans la partie Sud du littoral africain, ses opérations ne dépassant plus les deux royaumes de Guinée au Nord et au Sud; tandis que les mesures adoptées par le Brésil, à une date toute récente, doivent encourager l'espoir qu'un trafic aussi infâme doit bientôt disparaître tout à fait.

Quelques faibles navires, ajoutés à ceux qui forment la nouvelle station brésilienne, et ayant pour mission spéciale de suivre les négriers à la piste, paraîtraient donc suffisants pour supprimer les dernières tentatives d'un commerce illicite, contre lequel le sentiment unanime des nations chrétiennes s'est irrévocablement prononcé.

L'escadre du Brésil est dirigée par le commodore Mc Keever; elle consiste en une frégate, *Congress*, commander Pearson, portant le pavillon supérieur, un sloop de guerre *Jamestown*, sous les ordres du capitaine Downing, et un navire de charge, *Relief*, lieutenant Hitchcock. Cette force navale a rendu d'utiles services à l'intérêt national, dans ces parages où notre commerce entretient des relations étendues et variées.

Le commodore Mc Keever est rappelé avec son bâtiment pour le printemps prochain. Sa place sera prise par le capitaine de vaisseau Salter, qui doit mettre son pavillon à bord de la frégate *Savannah*, commander Mercer, laquelle a reçu ordre de se préparer à un prochain départ.

Le commodore Silas H. Stringham a sous ses ordres l'escadre de la Méditerranée, et son pavillon flotte sur la frégate *Cumberland*, commander Turner. Les autres bâtiments sont le steamer *San-Jacinto*, capitaine de vaisseau Crabb, et les sloops *Saint-Louis*, commander Ingraham; *Levant*, commander Goldsborough. L'escadre sera probablement renforcée par le steamer *Princeton* ou le *Saranac*, si l'un ou l'autre de ces vapeurs peut être distrait du service de la métropole; et, dans ce cas, le *San-Jacinto*, qui, en ce moment, fait des réparations à Trieste, recevrait l'ordre d'opérer son retour aux Etats-Unis.

L'escadre a été engagée d'une manière active dans plusieurs affaires qui se rattachaient aux intérêts de notre politique et de notre commerce si importants dans les divers pays qui bordent la Méditerranée; elle a rempli ses obligations avec un zèle recommandable, et en obtenant les meilleurs résultats.

C'est ainsi, grâce à l'heureuse intervention du commodore Stringham, que nous avons pu obtenir, du bon vouloir du roi de Sardaigne, une concession permanente à la Spezzia, où nos bâtiments trouveront désormais un excellent point de relâche, propre à satisfaire aux exigences de l'intérêt public sans nuire aux autres conditions, dont la réunion forme pour la marine un établissement commode et sûr.

L'escadre sur les côtes des Etats-Unis, également appelée escadre de la métropole, et dont le chef est le commodore J.-T. Newton, consiste en six bâtiments, dont voici l'indication: *Columbia*, frégate portant pavillon supérieur, commander Pendergast; *Saranac*, steamer que commande le capitaine de vaisseau Long; *Albany*, sloop de guerre, commander Gerry; *Cyane*, commander Hollins; et *Fulton*, vapeur, commander Jackson. La frégate à vapeur *Powhattan*, capitaine de vaisseau Mervin, était, il y a peu de temps encore, attachée au même service; et, à ce titre, on l'envoya avec le commodore à bord, pour remplir une mission spéciale, en premier lieu, à la Havane, puis à la Vera-Cruz. Lorsqu'elle revint en Amérique, il fut reconnu nécessaire de changer sa destination et de l'envoyer à la station des Indes orientales, par suite du mauvais état où se trouvait le vapeur *Princeton*, qui en faisait partie.

Le *Saranac* est parti le 4 octobre pour Rio-Janeiro, afin d'y transporter le dernier chargé d'affaires du Brésil, qui retournait au siége de son gouvernement. Lorsque ce bâtiment aura terminé sa mission, il reprendra sa position première ou recevra telle destination que comporteraient les besoins du service.

Ordre a été donné, il y a peu de temps, aux sloops *Cyane* et *Albany* de croiser dans le voisinage de l'île de Cuba, et de visiter au besoin la Havane. Toutefois, le dernier de ces bâtiments stationnera momentanément à Pensacola.

Le steamer *Mississipi*, qui devait se rendre aux Indes orientales, s'étant trouvé prêt avant les autres bâtiments destinés pour faire partie de la même escadre, il a été jugé à propos de l'envoyer, dans le courant du mois d'août dernier, sur la côte des provinces anglaises qui bordent notre frontière du Nord, afin de faciliter par sa présence l'arrangement des contestations dont notre droit de pêche a été l'objet dans ces parages. Son retour s'est effectué en septembre, et ce bâtiment a pu reprendre ainsi sa destination première pour la longue mission dans laquelle il est dès à présent engagé.

Explorations scientifiques et service de l'hydrographie.

Dans le courant de l'année dernière, l'attention du département de la marine, de concert avec le département d'Etat, a été dirigée vers la possibilité d'employer l'escadre des Indes orientales à une entreprise d'une grande actualité pour l'intérêt commercial du pays, c'est-à-dire la tentative d'établir des relations d'amitié et d'affaires avec l'empire du Japon.

Le long interdit qui, depuis un temps immémorial, dénie aux étrangers l'accès des ports ou du territoire de cette contrée, et les lois plus qu'inhospitalières adoptées par son gouvernement pour garantir cette exclusion, ayant donné lieu, surtout à une époque récente, à des procédés oppressifs et cruels envers les citoyens des Etats-Unis, nous avons pensé qu'il fallait agir par des mesures efficaces pour amener à de meilleures dispositions cette nation populeuse et à moitié barbare; qu'il fallait essayer non-seulement d'obtenir de la part de ce peuple le respect des droits de l'humanité à l'égard de ceux de nos nationaux que la nécessité pousse sur le littoral de l'empire, mais encore de persuader aux Japonais qu'il est de leur intérêt d'abandonner une politique d'isolement sans profit, pour prendre place graduellement dans l'association universelle du commerce, où leurs ressources et leur industrie leur permettraient à la fois d'être utiles aux autres et de recueillir pour eux-mêmes les avantages d'une civilisation plus élevée.

L'extension de la souveraineté des Etats-Unis sur les côtes du Pacifique, la colonisation rapide de la Californie et de l'Orégon, l'ouverture d'un passage à travers l'isthme de l'Amérique centrale, l'accroissement considérable de notre navigation commerciale en Asie, et l'activité de plus en plus déployée par nos baleiniers dans les parages qui avoisinent le Nord du Japon, sont autant de faits qui démontrent aujourd'hui à l'attention de notre gouvernement la nécessité absolue de donner plus de sûreté à nos rapports avec ces communautés orientales, qui se trouvent d'une manière si décisive dans la carrière toute nouvelle de notre activité commerciale. Le système plus libéral imposé à la Chine dans ses communications avec les étrangers a rencontré l'approbation unanime du monde civilisé, tandis que les avantages du nouvel ordre de choses ne sont pas moins remarquables dans les progrès réalisés par cet antique empire lui-même, que dans le mouvement déjà plus vif imprimé aux affaires du trafic européen en Orient. La Chine,

sortant de la léthargie qui avait pesé sur elle pendant des milliers d'années, s'élève à la perception des idées d'un monde nouveau; et on a pu voir depuis peu qu'elle fournit sa part aux expéditions aventureuses par lesquelles se distingue et se trouve stimulée la colonisation de notre territoire occidental.

Les circonstances ont forcé l'attention publique en Amérique aussi bien qu'en Europe de s'arrêter à la question de savoir jusqu'à quel point il est compatible avec les droits du monde civilisé d'accepter ces coutumes insociables qui permettraient à une nation faite pour concourir au soulagement de l'humanité, de renoncer à l'accomplissement d'un devoir aussi sacré. En vertu de quel droit la même nation prétendrait-elle se soustraire à l'obligation chrétienne de l'hospitalité, lorsqu'il se rencontre accidentellement à sa portée des hommes que les vicissitudes de leur commerce ou l'exercice licite de leur industrie forcent à réclamer son assistance? Enfin, question plus saisissante encore : des peuples éclairés peuvent-ils tolérer qu'on inflige des punitions ou un traitement injurieux à l'infortuné voyageur que les chances de la mer auront souvent contraint à enfreindre une loi barbare?

Ce sont là des éventualités auxquelles chaque jour donne une signification plus impérieuse. Ce sentiment asiatique, endurci par des habitudes séculaires et qui a dicté la politique invétérée de l'isolement national dans les limites du Japon, ne saurait, selon toute apparence, continuer longtemps à invoquer la sanction d'un droit social, au détriment de la cause plus sacrée du commerce et de la civilisation de l'univers, dans un temps qui se signale par son ardeur à élargir le cercle des connaissances humaines et à répandre le bien-être sur la terre. Le temps est venu où l'Europe et l'Amérique doivent faire prévaloir par urgence en Asie et en Afrique les droits de l'hospitalité et de l'assistance, en exigeant abri et secours pour les hommes qui sillonnent sur le globe les grandes voies de l'industrie et de l'exploration scientifique. Enfin, les peuples chrétiens sont entraînés sous la pression d'une nécessité croissante à constater leurs besoins et à déclarer leurs droits en présence des infidèles, et, d'ailleurs, en faisant cet usage de la force, ils doteront de bienfaits incalculables toute race disposée à reconnaître leur puissance.

Le gouvernement des Etats-Unis s'est heureusement placé à la tête du mouvement qui vient d'être indiqué; nous ajouterons qu'on peut regarder comme une des plus encourageantes

conditions du succès, que l'expédition, au moment où elle vient de quitter nos rivages, emporte avec elle les vœux les plus ardents non-seulement de notre patrie, mais encore des communautés éclairées de l'Europe.

Si l'ouverture du Japon est admise comme un besoin urgent dans la vie commerciale des peuples chrétiens, elle est surtout une nécessité pour tout propriétaire américain de navire baleinier, pour tous ceux qui naviguent entre la Californie et la Chine.

Cette mission importante a été donnée au commandant de l'escadre des Indes orientales, officier digne, sous tous les rapports, de la confiance qui repose sur lui et en état de diriger l'expédition d'une manière satisfaisante par son habileté et son énergie, dont la supériorité a grandi dans les longs et divers services de la profession maritime. La grandeur de l'entreprise et les espérances fondées sur ses résultats tant en Europe qu'en Amérique, les chances auxquelles elle pourrait être exposée, la nécessité de la garantir, par toutes les précautions dépendantes du pouvoir exécutif, contre l'éventualité d'un échec, m'ont déterminé à augmenter, avec votre assentiment, les moyens d'action déjà constitués, et j'ai mis, en conséquence, à la disposition du commodore Perry une escadre de composition inusitée quant à la puissance effective. Ainsi, j'ai décidé que le nombre des navires affectés ordinairement à ce service serait augmenté : du vaisseau de ligne *Vermont*, de la corvette *Macedonian* et du steamer *Alleghany*. Ces bâtiments, réunis au sloop de guerre *Vandalia*, désigné depuis longtemps pour la station des Indes orientales, ainsi qu'à ceux qui en faisaient partie précédemment, c'est-à-dire le steamer *Susquehanna*, les sloops *Saratoga* et *Plymouth*, dont le terme de croisière est cependant presque arrivé, formeront, dans leur ensemble, une force navale suffisante, nous devons le croire, pour répondre aux exigences que pourra présenter la nature délicate de la tâche imposée au commodore. Il est probable que la seule exhibition de ces ressources pendant la première année produira sur le gouvernement et le peuple japonais, habitués à mesurer le respect à la puissance déployée sous leurs yeux, une impression telle qu'il sera permis de congédier de l'escadre les bâtiments dont l'obligation de campagne est près d'expirer, en sorte que ces bâtiments pourront être revenus aux Etats-Unis sans qu'il en soit résulté matériellement un service prolongé au delà des limites réglementaires.

Il a été pourvu d'une manière libérale aux moyens d'action

dont l'escadre aura besoin pour répondre aux nécessités que doit comporter la nature toute particulière de l'entreprise. Le commandant en chef a reçu d'amples moyens de défense et de protection à terre aussi bien qu'à la mer, avec la faculté de se procurer, le cas échéant, des navires pour le transport des provisions et des vivres ou pour tout autre emploi que les circonstances exigeraient. Des dépôts de charbon ont été installés sur divers points spécialement désignés, où se trouveront également tous les objets propres à renouveler l'approvisionnement des bâtiments expéditionnaires. Indépendamment des instructions qui sont données à la station des Indes en temps ordinaire, il est prescrit au commodore de saisir toutes les occasions qui se présenteront de procéder, aussi correctement que possible, à la reconnaissance hydrographique des côtes et des mers visitées par l'escadre, les résultats des travaux de ce genre devant être ultérieurement publiés, dans l'intérêt du commerce [1].

Une autre expédition, en quelque sorte liée par son caractère et son importance aux opérations dirigées sur le Japon, est celle qui se prépare en ce moment pour l'exploration et pour l'étude approfondie des mers de Chine, des régions septentrionales du Pacifique, ainsi que du détroit de Behring. Le bill voté à la dernière session du congrès, relativement à la marine, mettait à la disposition du département une somme de 135,000 dollars « pour la construction ou l'achat à l'industrie privée de navires spéciaux ayant les qualités nécessaires « à l'effet d'exécuter la reconnaissance complète, au point de « vue militaire et commercial, de toutes les parties du détroit « de Behring, de l'océan Pacifique et des mers de Chine, qui « sont habituellement fréquentées par les baleiniers améri- « cains, ou par les bâtiments marchands qui naviguent entre « les côtes orientales du continent asiatique et les Etats-Unis. »

Complétement d'accord avec la législature nationale sur l'indispensable utilité de ce projet, je n'ai pas perdu un seul instant pour en assurer la réalisation par des mesures qui, je l'espère, donneront à l'expédition toute la portée qu'on en attend. Comme l'acte du congrès a laissé à la disposition de l'autorité maritime le choix des bâtiments qui doivent être affectés à l'exécution de l'entreprise, aussi bien que l'équipe-

[1] La pensée de l'expédition au Japon et de l'exploration scientifique du Grand-Océan, était en germe dans un Mémoire semi officiel du conseiller Palmer, reproduit dans les *Nouvelles Annales* de 1850 (1er semestre, p. 416).

ment et la distribution des forces qu'elle exigera, en limitant seulement par le montant du crédit alloué tous les points de détail qui se rattachent à l'objet principal, j'ai pensé que le but serait plus sûrement atteint et qu'une plus prompte satisfaction serait procurée à la légitime sollicitude du pays, en faisant profiter l'expédition des ressources dont le département de la marine peut dès à présent disposer, plutôt que de réduire la somme disponible par l'imputation du prix d'achat ou de construction des navires, ce qui aurait eu pour résultat de livrer au hasard le soin d'acquitter les autres dépenses de l'expédition. Une telle application des fonds votés aurait forcé le département à opérer sur une échelle restreinte qui n'eût été appropriée, ni à la nature de la tâche imposée à nos marins, ni surtout aux avantages que le congrès avait en vue.

Si l'on calcule, en effet, la somme qu'il importait de tenir en réserve pour suffire aux éventualités dont une semblable mission est ordinairement suivie, il aurait été impraticable de trouver dans le surplus du crédit ce qu'il fallait pour l'acquisition d'un steamer de rang inférieur et peut-être de deux bricks de faible échantillon, seuls navires qui eussent ainsi constitué toute la force de l'expédition. Il est même douteux qu'on eût été en mesure d'obtenir, avec la plus stricte économie, cet armement si limité cependant, car la nécessité absolue des modifications à faire subir aux navires achetés, pour leur procurer la force et l'installation essentielles en pareil cas, en raison d'un service nouveau à accomplir dans certaines conditions de sécurité et de succès, cette nécessité ne pouvait s'exercer que dans des bornes tout à fait incompatibles avec la bonne exécution des travaux d'appropriation.

La campagne qui va être entreprise exigera dans une égale mesure des travaux poursuivis, tantôt sous les tropiques, tantôt dans les régions polaires; elle s'accomplira sur l'étendue si vaste de l'océan Pacifique, où se rencontrent d'innombrables écueils, également dangereux et inconnus, à la recherche d'îlots et de rochers mal indiqués sur nos cartes, par conséquent avec plus de chances de perte pour nos navigateurs. Elle sera donc laborieuse, à ce point qu'elle retiendra l'expédition, au milieu d'occupations incessantes, pendant un intervalle de plus de trois années. Les pénibles obligations, la vigilance incessante, toute l'habileté nautique imposée à nos marins dans le cours d'une aussi vaste entreprise, trouveront encore des causes d'aggravation dans les maladies inséparables des

changements de climat et de la reclusion forcée à bord, ainsi que dans les luttes à soutenir avec les peuplades insulaires qui occupent, à l'état sauvage, les mers soumises à l'exploration projetée. Ces diverses considérations m'ont déterminé à introduire dans la composition de cette division navale au moins un bâtiment de force supérieure, toujours prêt à fournir un asile plus sain aux hommes éprouvés par trop de fatigues ou de souffrances, toujours disponible pour renouveler par des marins plus dispos les équipages que la maladie ou des accidents auraient désorganisés. Il serait impossible de maintenir en bon état sanitaire à bord de petits bâtiments destinés à une longue campagne, sans l'assistance d'un navire spécial offrant les ressources dont l'indication précède. En outre, les reconnaissances hydrographiques réclament la présence d'un effectif plus élevé que celui placé, d'après le règlement, sur les navires faisant une campagne ordinaire, attendu qu'il faut à chaque instant envoyer dans les canots des détachements chargés de mesurer les distances et de déterminer la position ainsi que les relèvements des écueils ou des îles dont on se propose aujourd'hui la recherche.

En vue d'obtenir toutes les conditions qui viennent d'être exposées et par suite d'autres considérations de même ordre, j'ai décidé que toutes les ressources dont dispose à cet effet mon département seraient fournies à l'expédition, à la tête de laquelle sera placé, en conséquence, le *Vincennes* qui, sous le rapport des qualités nautiques, est l'un de nos meilleurs sloops de guerre. J'ai ajouté à ce bâtiment le vapeur à hélice *John-Hancock*, qui, ayant l'une des plus solides machines dans la flotte, nécessitera peu de réparations et n'aura besoin que de chaudières neuves pour devenir l'un des plus utiles auxiliaires de l'escadrille où il doit figurer. Le constructeur en chef de la marine suit avec assiduité les travaux ordonnés pour mettre ce steamer en état de prendre bientôt la mer, et je suis heureux de l'exprimer dans ce rapport, la rapidité de l'opération ne nuira en rien à la bonne exécution des changements que demande une destination de nature aussi spéciale. Le brick *Porpoise*, également désigné, a été de son côté, préparé dans des conditions semblables. Enfin, un petit bateau-pilote a été ajouté à la division pour servir dans toutes les circonstances de la navigation où il faut de la vitesse et un faible tirant d'eau. Tous ces bâtiments complétement armés du personnel et pourvus des approvisionnements nécessaires pour tous les

hasards inhérents à une campagne de ce genre, constituent dans leur ensemble autant de perfection qu'on peut en désirer au point de vue matériel de l'expédition.

Sous le rapport scientifique le service à bord des bâtiments expéditionnaires sera complété par la présence d'un hydrographe et d'un astronome que j'ai désignés d'après leur aptitude consommée, ainsi que par l'adjonction à ce personnel d'un naturaliste et d'un botaniste, chargés du soin de recueillir et de conserver les échantillons de toutes les productions de la nature, qui pourraient intéresser la science et le commerce.

L'expédition sera commandée par un officier qui s'est déjà distingué en prenant part à une entreprise du même genre, le commander Ringgold, bien connu par les recommandables travaux dont il a enrichi l'hydrographie de notre littoral, à l'Ouest du continent américain. Une grande habitude du métier aussi bien que son zèle éprouvé pour le service l'appellent d'ailleurs à remplir d'une manière éminente la mission qui lui est confiée. Il sera, je l'espère, en mesure d'effectuer son départ dans quelques semaines, et il se rendra sans plus tarder dans le grand Océan, en doublant le cap Horn, pour atteindre le détroit de Behring après avoir visité les îles Sandwich, en s'arrêtant le moins possible sur ce dernier point, afin d'arriver dans les mers du Nord au moment de l'ouverture de la saison favorable pour les opérations qu'il devra y exécuter. Les instructions prescrivent d'employer l'escadre à la reconnaissance exacte de ces hautes latitudes chaque année de la campagne, de juin à octobre, ces mois étant les seuls pendant lesquels on puisse dans ces parages faire un service d'hydrographie. Le reste du temps pendant les trois ans sera consacré à l'exploration et aux autres travaux qui doivent avoir lieu sous des latitudes moins élevées, comme le long des côtes du Japon, dans les mers de Chine, ou dans la direction des grandes communications échangées entre nos différents ports sur le Pacifique et les Indes orientales. Une attention toute spéciale devra être accordée aux côtes et aux eaux que suivent ou parcourent nos baleiniers dans l'exercice de leur périlleuse industrie, les cartes les plus importantes à bien établir à ce point de vue étant celles des côtes du Japon, des îles Kouriles, de la mer d'Okhotsch, et du littoral si peu exploré du Nord de l'Asie.

Le commandant de l'expédition est aussi bien pénétré de la nécessité et de l'importance que présente une étude approfon-

die des diverses lignes de navigation entre la Californie et la Chine, et il lui est enjoint de ne rien négliger de ce qui serait propre à éclairer la solution des questions se rattachant à ce sujet d'un intérêt si vif pour le pays. Il reçoit, en outre, l'ordre d'adresser de fréquents rapports sur les travaux dont la direction supérieure lui appartient, afin qu'il soit perdu le moins de temps possible dans la communication des résultats auxquels s'attache en Amérique une légitime attente ; des cartes descriptives devront accompagner chaque envoi pour le plus grand avantage du commerce et de la navigation qui en profiteront par une publication immédiate, chaque fois que le département aura reçu les détails de l'expédition.

Bien persuadé que mon département ne saurait mieux contribuer à la réalisation des vues élevées dont notre patrie s'est toujours inspirée d'après l'état florissant de la marine, ni donner à ce service même une émulation plus ardente qu'en communiquant à cette branche de la puissance nationale, avec les moyens d'action les plus efficaces, tout l'esprit d'entreprise qu'il est susceptible de déployer. J'ai saisi toutes les occasions de mettre à l'épreuve, dans un but honorable et utile, les facultés de tous les genres de profond savoir et l'ambition des grandes choses qui distinguent le caractère professionnel des officiers placés sous le contrôle de l'autorité navale. L'emploi constant des bâtiments et des hommes à des entreprises faites pour féconder l'intérêt public, soit qu'il s'agisse de défendre l'honneur du pavillon, soit qu'il s'agisse d'exploiter le champ si vaste des découvertes scientifiques ou d'ouvrir de nouveaux débouchés à nos navires marchands et à la production de notre industrie, cet emploi, j'en suis convaincu, sera accueilli en même temps par l'assentiment unanime du gouvernement et de l'opinion et par la véritable vocation de la marine, comme offrant les moyens les mieux calculés pour entretenir et fortifier cette religion du devoir, si essentielle pour faire des officiers accomplis en même temps qu'elle est indispensable pour donner à l'organisation de la flotte son maximum d'effet.

Pour agir conformément à cette opinion, j'ai profité des circonstances favorables pour mettre sur pied deux autres expéditions qui, j'ai tout lieu de l'espérer, doivent produire beaucoup de bien par la suite, et qui rentrent dans la catégorie de celles dont je viens de soumettre le projet à votre attention. La société de colonisation de Pensylvanie s'est, depuis un certain temps, adressée à mon département, à l'effet de démon-

trer la nécessité d'entreprendre des recherches dans l'intérieur jusqu'à présent si peu connu du continent de l'Afrique, spécialement dans les contrées qui s'étendent à l'Est de l'établissement de Liberia. On suppose que l'exploration de cette région conduirait à la découverte d'une grande étendue de territoire aussi riche que salubre, et bien adaptée par conséquent à l'extension de ce système de colonisation qui, depuis plusieurs années, intéresse si vivement l'opinion publique et a mérité à une époque toute récente un vote favorable du congrès.

La proposition sur laquelle la société appelait ainsi mon attention et que vous avez bien voulu approuver, est une de celles auxquelles se rattachent de grands avantages d'utilité générale et pour laquelle votre recommandation permet d'attendre avec confiance la faveur du pays. Je n'ai donc point hésité à prêter avec votre concours toute l'assistance dont pouvait disposer mon département. Comme je ne pouvais, toutefois, sans une loi spéciale de crédits, organiser une expédition complète et effective, en état de mener l'entreprise à son terme, j'ai pensé qu'au moyen des seules ressources prévues pour les besoins ordinaires du service, il serait facile de préparer utilement les voies à une tentative plus décisive que le congrès jugerait plus tard à propos d'autoriser. J'ai donc décidé qu'une étude préliminaire serait faite par un officier de la marine que j'ai attaché à la station d'Afrique en lui prescrivant d'employer les mois de l'hiver prochain à rendre compte des conditions essentielles au succès de l'objet principal.

J'ai trouvé pour cette mission un volontaire ardent et empressé dans le commander Lynch, à qui le pays doit déjà l'heureux accomplissement d'importants travaux dans une autre entreprise de découvertes (Exploration dans la mer Morte). Cet officier est aujourd'hui en route pour la côte d'Afrique; il débarquera successivement à Liberia, au cap Palmas et sur d'autres points, dans le but de reconnaître sur les bords du continent africain les localités qui offriraient de plus grandes facilités pour pénétrer sûrement dans l'intérieur, soit par des cours d'eau, soit par des routes de terre. Il réunira toutes informations touchant la géographie des pays qu'il aura ainsi l'occasion de visiter, les ressources qu'on pourrait s'y procurer en provisions ou en hommes, le caractère amical ou hostile des habitants, les précautions hygiéniques à prendre

pour conserver la santé de ceux qui arriveront plus tard sous un climat aussi différent, et en général tous les faits propres à assurer les moyens essentiels et par suite le succès d'une exploration utile et plus complète de ces régions intérieures. Dans le cours de ses opérations, même en supposant les circonstances les plus favorables, il rencontrera inévitablement les périls d'un climat dont on connaît l'influence malfaisante sur l'organisation d'un homme blanc, et il peut à peine se flatter d'autre part, d'éviter les démonstrations hostiles des naturels. Mais j'ai l'espoir fondé, que les dispositions d'esprit aussi libres que spontanées d'après lesquelles il s'est décidé à courir bravement les risques d'une entreprise si honorable pour son courage et sa philanthropie, lui permettront d'affronter avec succès tous les hasard, de surmonter tous les obstacles dans l'accomplissement de la tâche imposée à son zèle, et de préparer enfin lui-même l'exécution de la mission ultérieure à laquelle tendent les recherches que je viens de résumer. Je recommanderai en même temps de toute mon énergie la réalisation de ce futur projet à l'attention aussi prompte que bienveillante du congrès, devant lequel je ne saûrais assez exprimer ma propre conviction qu'aucune entreprise ne nos jours ne mérite un plus haut degré de faveur, car il n'en est aucune qui puisse signaler plus honorablement la politique éclairée de notre Gouvernement, à l'estime de la génération actuelle et de celles qui nous succéderont. L'exécution de cette entreprise exigera le vote d'un crédit relativement considérable, en même temps que la plus entière liberté d'action devra être laissée au département de la marine pour organiser et combiner d'une manière convenable des opérations qui doivent embrasser l'emploi d'un personnel nombreux, un approvisionnement proportionné de canots, d'armes et d'outils, ainsi que l'acquisition toujours coûteuse des instruments et autres ressources scientifiques nécessaires dans une longue et difficile exploration destinée, d'ailleurs, à rencontrer des dangers et des obstacles de toute espèce.

Afin de seconder les opérations préliminaires du commander Lynch, et par suite également du besoin qu'on éprouve souvent dans l'escadre d'Afrique d'effectuer de rapides mouvements, j'ai décidé que le petit steamer *Vixin* serait armé de nouveau sans le moindre retard et dirigé, sur cette côte, où il formera, à titre d'auxiliaire, une partie très-utile des forces placées sous les ordres du commander Mayo, qui va rempla-

cer le commodore actuel ainsi que je l'ai ci-dessus indiqué. Les instructions du chef de la station lui prescrivent, du reste, de procurer au commander Lynch toutes les facilités que la position de celui-ci exigerait. Une certaine somme a été mise en espèces à la disposition de ce dernier officier pour satisfaire à toutes les éventualités que doivent présenter ses obligations toutes spéciales.

La seconde expédition à laquelle je faisais allusion a été inspirée par un récent décret du directeur provisoire de la confédération argentine qui n'a été connu que depuis très-peu de temps aux Etats-Unis et en vertu duquel est maintenant ouvert à la navigation l'accès de riches contrées longtemps interdites et dérobées au commerce, et qui s'étendent sur les bords de la Plata, ainsi que sur les autres cours d'eau tributaires de cette grande voie de communication. Par cette importante décision l'Uruguay et le Parana cessent enfin de refuser une route offerte par la nature à toutes les nations qui pourraient lier des rapports avec tant d'associations encore neuves, répandues sur les rives des deux fleuves comme pour attirer notre esprit d'aventure. Un vaste territoire, sans limites pour les ressources qu'il présente, proverbial pour ses riches productions végétales et minérales, courant, comme le pays où coule le Mississipi, du Sud au Nord et mesurant par les limites où il atteint vingt-quatre degrés de latitude, avec tous les climats qui régnent depuis la zone tempérée jusqu'à la zone torride, par conséquent avec tous les trésors d'un sol également inépuisable, soit dans les plaines d'alluvion baignées par les eaux navigables, soit sur les hauteurs des Cordillères, tel est le vaste champ d'exploitation dont la libérale initiative du général Urquiza vient de doter nos concitoyens, en même temps que toute autre nation disposée à entrer à son tour dans une aussi productive carrière. Nous attendions avec anxiété l'occasion d'ajouter cette perspective brillante aux débouchés que possède déjà, sur toutes les mers, l'industrie du peuple américain. Quant à moi personnellement, j'éprouve une profonde satisfaction pour l'orgueil si bien placé de notre commerce, pour notre esprit d'émulation si vivace, pour notre ambition des grandes et solides conquêtes qui développent dans la paix les intérêts matériels, en songeant qu'un bâtiment portant nos couleurs nationales sera le premier à recevoir les expressions de reconnaissance des populations empressées qui, au pied des Andes ou sur les rives des grands fleuves dans l'intérieur du

Brésil, du Paraguay, de la Bolivie, attendent déjà le moment de faire un chaleureux accueil au nouveau messager de l'industrie du monde, et de jeter dans ses mains toutes les richesses de ces magnifiques contrées.

Par anticipation à la prochaine réalisation d'un aussi heureux événement, j'avais déjà averti, avec votre consentement, le lieutenant Page, quelque temps avant son retour, de se tenir prêt pour une exploration de ces rivières, et j'avais, d'un autre côté, donné l'ordre de mettre le steamer *Water-Witch*, en état d'effectuer le service dont il s'agit. Ce bâtiment est aujourd'hui équipé, tandis que le lieutenant attend pour partir, les derniers préparatifs qui sont activement poursuivis pour le recevoir à bord. Cet officier aura, sous ses ordres, un équipage habile, dont le choix a été dirigé par la nature de l'expédition, et il sera secondé par des officiers dont la capacité est éprouvée au point de vue des connaissances nautiques, et sous le rapport des travaux scientifiques. Le *Water-Witch* a été pourvu de plusieurs canots adaptés au caractère particulier d'une navigation, qui aura lieu dans des courants rapides accidentés de chutes d'eau, et le matériel du bâtiment, bien que très-simple et peu coûteux, permettra, cependant, au lieutenant Page, en toutes circonstances, de mener à bonne fin la mission qui lui a été assignée.

Les quatre expéditions dont l'exposé précède, ont chacune un puissant degré d'intérêt et doivent produire des résultats qui, par leur importante utilité, seront reconnus et appréciés longtemps après le passage en ce monde, des hommes remarquables qui sont appelés à les procurer. Elles constituent, dans leur attentive élaboration, le principal et le plus sérieux emploi que le département de la marine ait fait de son initiative et de son activité dans le cours de l'année qui vient de finir.

Aussi, est-ce pour moi un plaisir d'annoncer, sans sortir d'un sujet qui mérite tant d'attention, le retour aux Etats-Unis du lieutenant Herndon à qui avait été donnée la mission d'explorer, conjointement avec le midshipman *entretenu* (aujourd'hui lieutenant) Gibbon, la vallée qu'arrosent la rivière des Amazones et ses tributaires. Ces deux officiers avaient reçu l'ordre de franchir les Cordillères par le Pérou ou la Bolivie, et après avoir choisi, aussi judicieusement que possible, les routes qu'ils devaient suivre, d'étudier, avec le plus grand soin, les contrées où le fleuve roule ses eaux, en suivant son cours jusqu'à la mer. Il a été consacré plus d'une année à l'exécution

de ce voyage, pour lequel le département de la marine avait assuré la coopération d'un détachement de quelques hommes de choix et fourni le matériel nécessaire. Le lieutenant Herndon est revenu dans notre pays, en juillet 1852, rapportant avec lui un grand nombre de renseignements utiles et curieux, qu'il a réunis, avec habileté, pendant toute la durée de sa longue et difficile campagne, qui embrassent beaucoup de points de l'importante statistique de ces contrées et qui promettent d'ajouter les plus remarquables notions à la géographie jusqu'à ce jour si obscure de cette partie de l'Amérique du Sud. Il s'occupe, en ce moment, de la rédaction d'un rapport complet sur les incidents et les découvertes qui ont marqué l'accomplissement de sa mission, et ce document vous sera communiqué aussitôt qu'il aura été remis à l'autorité maritime. Je prendrai seulement la liberté de recommander, dès aujourd'hui, à votre bienveillance toute particulière, le lieutenant Herndon, qui mérite de votre part un témoignage de satisfaction pour son intelligence et son habile activité pour les connaissances spéciales et le zèle dont il a fait preuve, en menant à bonne fin une exploration aussi honorable que pénible.

Le lieutenant Gibbon ayant suivi une direction différente de celle prise par le lieutenant Herndon, n'a pas encore effectué son retour à Washington, mais il est toutefois attendu avant la fin de l'hiver. Le résumé de ses travaux sera mis également sous vos yeux.

Le brick *Dolphin*, qui a été employé, depuis une année, sous le commandement du lieutenant Lee, dans le but d'étudier une certaine partie de l'Atlantique, et de fixer la position de quelques écueils ou roches dangereuses signalés dans cet océan, sur les routes de la navigation, entre les Etats-Unis et l'Europe, a terminé cette utile campagne, dont les résultats seront communiqués au congrès. Toutefois, le travail dont il s'agit, laissant encore à désirer, le *Dolphin* a été envoyé une seconde fois dans les mêmes parages, sous les ordres du lieutenant Berryman, et l'on doit s'attendre ainsi à la réalisation d'une œuvre consciencieuse, destinée à diminuer considérablement, par la publicité qu'elle recevra, les hasards dont notre navigation marchande a subi trop longtemps l'inconvénient.

Lady Franklin, dont le dévouement à la cause de son infortuné mari, a excité, aux Etats-Unis, une si vive sympathie, a conçu, dans sa persévérante énergie, la pensée de faire une nouvelle tentative pour constater le sort du brave navigateur de la mer Arctique, et, en ce moment, il se prépare, sous son

inspiration, une autre expédition avec le concours de deux de nos concitoyens, M. Henry Grinnell, de New-York, et M. George Peabody, de Londres. L'entreprise aura pour objet d'explorer à la fois, par terre et par mer, le littoral du Groenland supérieur, et procurera l'occasion d'examiner plusieurs problèmes scientifiques d'une grande valeur, comme la détermination des pôles magnétiques, l'intensité et l'inclinaison de l'aiguille aimantée, en même temps que les questions géologiques auxquelles donne lieu l'existence supposée d'une mer polaire dégagée de glaces et d'autres points très-importants par rapport à l'histoire naturelle de notre globe. A part son objet principal, il y a donc, dans l'expédition projetée, un puissant motif de s'intéresser à ses résultats, tant en Europe qu'en Amérique.

La femme distinguée dont la douleur a inspiré ce zèle aventureux, dont la force d'âme a donné à cet esprit d'entreprise une heureuse et intelligente direction, n'a fait que rendre justice au mérite d'un jeune officier de notre marine nationale, l'aide-chirurgien entretenu Kane, en réclamant pour lui du gouvernement de l'Union, l'autorisation de prendre part aux travaux de la campagne. Le docteur Kane s'est déjà signalé d'une manière distinguée à ses compatriotes, par son intrépide obstination à affronter les dangers extraordinaires de la dernière expédition dans cette longue recherche au pôle arctique, et plus encore par l'attention exercée, par les connaissances scientifiques qui lui ont permis de contribuer pour une part importante à l'éclaircissement d'un sujet qui, aujourd'hui, absorbe d'une manière inaccoutumée l'attention du monde savant.

La demande faite par Lady Franklin, d'attacher le docteur Kane à la nouvelle expédition, m'ayant été communiquée, j'ai accordé, sans délai, l'autorisation nécessaire, et j'ai conféré à cet officier tous les avantages que peut lui procurer sa position dans la marine, en lui donnant un ordre de *service spécial.* S'il arrivait que, dans la carrière d'exploration à laquelle il se destine, le docteur Kane eût besoin, pour ses expériences scientifiques, de ressources plus amples que celles dont peuvent disposer le département de la marine et la libéralité des hommes distingués qui assument la responsabilité de l'entreprise, je recommanderais cette situation à la sollicitude éclairée du congrès, et j'ai le plus confiant espoir que la législature nationale serait à la hauteur des conséquences de cette nécessité, en sanctionnant, de son généreux appui, une tentative si honorable pour l'humanité, si avantageuse pour les progrès de la science.

(*La suite à un prochain numéro.*)

BIOGRAPHIE.

LE CAPITAINE ERICSSON.

Au moment où l'attention publique est si fortement préoccupée de l'invention du capitaine Ericsson, on est naturellement porté à s'enquérir de l'inventeur lui-même. On lira donc avec intérêt sa biographie, que nous empruntons au *Journal des Débats,* et qui sert de frontispice à un article consacré à l'explication de la machine calorique.

« Le capitaine Johan Ericsson, dont le nom vient d'acquérir tout à coup une éclatante popularité, n'est cependant pas un inconnu dans le monde de la science. Il est né en Suède dans l'année 1803, il a, par conséquent cinquante ans aujourd'hui. Dès l'enfance il montra des dispositions si remarquables pour la mécanique, que le comte Platen s'intéressa tout particulièrement à son sort et obtint, pour lui, quand il n'avait encore que neuf ans, le grade de cadet dans le corps du génie de l'armée suédoise. A treize ans, son protégé concourait aux travaux du nivellement exécutés pour les études du canal qui devait unir la Baltique à la mer du Nord. Plus tard, M. Ericsson entra dans l'armée de ligne, et c'est de là que lui vient son titre de capitaine. Il n'a jamais été marin; tous les loisirs que lui laissait la vie militaire, il les employait à l'étude des sciences, et bientôt il s'y voua tout entier. Sorti de l'armée en 1826 il passa en Angleterre pour y proposer aux capitalistes et aux ingénieurs une machine de son invention, qu'il appelait la machine à flammes, et qui devait remplacer la machine à vapeur d'eau. C'est peut être le germe d'où est sortie sa machine calorique d'aujourd'hui; mais lui-même il reconnaît maintenant qu'elle était tout simplement impossible. En 1829, il concourut pour le prix offert par la compagnie du chemin de fer de Liverpool, à l'auteur de la meilleure locomotive. Celle de M. Ericsson, qui fonctionna dans les expériences avec une vitesse alors très-admirée de 50 milles à l'heure, fut très-honorablement remarquée, mais elle n'obtint cependant pas le prix, qui fut remporté, comme on sait, par la *fusée* de l'illustre Stephenson.

« C'est encore en Angleterre et en 1833, que le capitaine Ericsson a produit le premier modèle de la machine calorique qu'il rêvait depuis plusieurs années déjà. C'était un petit modèle de la force de 5 chevaux seulement, qui fixa l'attention du monde savant. Les uns l'admiraient sincèrement, les autres (et malheureusement pour l'inventeur il paraît que dans le nombre figuraient des hommes dont l'opinion avait alors une autorité prépondérante; on cite parmi eux Brunel et Faraday) condam-

naient le principe même sur lequel la machine était construite. Ils louaient hautement les combinaisons ingénieuses à l'aide desquelles le capitaine Ericsson était parvenu à vaincre des difficultés qui passaient jusque-là pour être presque insurmontables, mais en même temps ils déclaraient que sa machine ne pouvait pas être utilement employée, qu'elle ne saurait jamais produire de grandes vitesses, qu'elle exigeait des appareils d'une perfection presque impossible et de dimensions, pour les grandes puissances, que l'industrie ne saurait peut-être jamais atteindre, et ils concluaient en disant que, tout compensé, avantages et inconvénients, l'ancienne machine à vapeur conservait, sous tous les rapports et pour tous les besoins, une incontestable supériorité sur le nouveau système. Comblé d'éloges par tout le monde, le capitaine Ericsson se vit, en définitive, complétement évincé, et les négociations qu'il avait déjà entamées avec l'amirauté pour la construction d'un navire qui devait être muni de sa machine ne purent pas aboutir. Il ne renonça pas à son idée, mais il renonça à l'espoir de l'appliquer en Angleterre, et il partit pour les Etats-Unis.

« Là aussi il a rencontré de redoutables obstacles, car c'est seulement après une vingtaine d'années de persévérance qu'il est parvenu à en triompher et à voir un navire muni de sa machine fendre les eaux de la baie de New-York. Il y a été aidé par les merveilleux progrès qu'a faits pendant ce laps de temps l'art de la construction des machines, et surtout, il faut le dire à son honneur, par le crédit que lui ont valu plusieurs inventions utiles, indépendantes du système auquel son nom est désormais attaché, mais qui témoignent de la fécondité de son génie. C'est ainsi qu'il a donné son nom à un modèle d'hélice qui est encore très-vanté de l'autre côté de l'Atlantique, qu'il a inventé un appareil de soufflerie pour les forges, qu'il a construit les affûts des pièces d'artillerie que porte la frégate à vapeur des Etats-Unis le *Princeton*. Le navire lui-même paraît ne pas avoir réussi, mais les combinaisons mécaniques, au moyen desquelles le capitaine Ericsson rendit possible la manœuvre des énormes bouches à feu qui arment la batterie de cette frégate, sont toujours très-admirées. A la grande exposition de Londres, en 1851, c'est le capitaine Ericsson qui sans doute a fourni pour sa part le plus grand nombre des objets nouveaux exposés dans les galeries affectées aux Etats-Unis. C'étaient des instruments de son invention pour calculer les distances à la mer, pour mesurer la pression des fluides, un baromètre d'alarme, un pyromètre, un plomb de sonde, un modèle de machine à gaz, etc. Tous ces travaux ont fondé sur des bases solides la réputation du capitaine Ericsson et ont fini par lui conquérir la confiance des capitalistes qui ont, honorablement pour eux-mêmes, exposé une partie de leur fortune sur le mérite de sa machine calorique. Il serait injuste de ne pas les nommer ici, ce sont MM. John Kitching, W. Stoughton, et B. Lamar, de New-Yorck.

Ce qui distingue l'invention du capitaine Ericsson, ce n'est pas la découverte d'un principe nouveau dans la science, c'est d'avoir trouvé le moyen d'utiliser pratiquement la propriété que possède l'air atmosphé-

rique comme tous les gaz, propriété connue d'ailleurs depuis des siècles, de se dilater par la chaleur. Ce qui constitue surtout l'originalité et le mérite de ce nouveau système, c'est qu'au contraire de la machine à vapeur ordinaire, qui est obligée à chaque coup de piston d'annuler par la condensation une grande partie de la force qu'elle vient de produire pour le soulever, la machine du capitaine Ericsson emploie comme une chaîne sans fin le calorique qui a suffi pour lui imprimer son premier mouvement, et n'exige plus, lorsqu'elle est une fois mise en train, qu'une alimentation proportionnellement peu considérable, celle qui est destinée à remplacer la déperdition occasionnée par le rayonnement. En théorie, il s'agirait seulement de fournir à la force expansive de l'air, pour chaque course du piston, un supplément de 30 degrés Fahrenheit de calorique (16 degrés 66 centièmes centigrades), tandis que la machine à vapeur en usage aujourd'hui exige à chaque fois, pour produire le même effort, une quantité nouvelle d'eau chauffée à 100 degrés au moins, et que le condenseur se charge à chaque fois aussi d'anéantir presque immédiatement. Aux yeux des mécaniciens, cette particularité distinctive de la machine du capitaine Ericsson lui donnera un rang à part dans les inventions du même genre, et aux yeux des gens pratiques, elle la rendra précieuse entre toutes, à cause de l'économie du combustible qui résulte nécessairement de son mode d'opérer.

Si toutes les promesses de ce programme devaient être tenues par l'expérience, il ne faut point se dissimuler qu'il en sortirait une révolution complète et prochaine dans la marine commerciale et militaire, à voiles et à vapeur, envisagée comme art ou comme industrie. Cette révolution atteindrait et forcerait à se modifier sans retard tout ce qui flotte, depuis l'humble caboteur jusqu'au vaisseau à vapeur de 130 canons ; depuis la galiote hollandaise jusqu'à ces gigantesques et magnifiques paquebots à vapeur dont l'Angleterre et l'Amérique sont si fières.

X. Raymond.

LÉGISLATION.—COMMERCE.—ADMINISTRATION.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 26 OCTOBRE AU 4 DÉCEMBRE 1852.

10 septembre. — *Arrêté ministériel.* — Règlement pour la fixation de tous les espars composant les mâtures des bâtiments carrés de la flotte.

28 octobre. — *Circulaire.* — A partir de 1852, on mentionnera les accessoires de coques sur les inventaires de la flotte.

29 octobre. — *Circulaire.* — C'est seulement en matière de pêche côtière que l'autorité maritime doit intervenir pour la remise et l'enregistrement des citations et des significations.

29 octobre. — *Circulaire.* — Adoption de nouveaux coins et coussins de mire, modifiés de manière à obtenir un pointage continu, et ordre de ramener les anciens aux nouvelles formes.

30 octobre. — *Décret.* — Le décret du 21 septembre 1851 sur les emménagements et installations des bâtiments à voiles de la flotte est rapporté ; le ministre réglementera tout ce qui concerne les emménagements et installations des bâtiments de la flotte.

2 novembre. — *Règlement.* — Service intérieur du conseil d'amirauté. — Règlement fixant la répartition et l'étude des affaires soumises au conseil, la tenue des registres et l'ordre intérieur des travaux, la formation du tableau d'avancement.

6 novembre. — *Circulaire.* — Instruction portant que le décret du 21 septembre 1851 sur les emménagements, etc., abrogé par celui du 30 octobre 1852, sera maintenu comme règlement ministériel sur la matière, sauf quelques modifications.

9 novembre. — *Circulaire.* — Les clairons d'infanterie de marine doivent être maintenus dans les compagnies transformées auxquelles ils appartenaient précédemment. Le pompon tricolore ne doit être porté que par les militaires appartenant au petit état-major proprement dit.

9 novembre. — *Circulaire.* — Instruction nouvelle pour prévenir les accidents, lors des saluts et des exercices du tir, portant que, lorsqu'on tirera une bouche à feu sans projectile, on écouvillonnera, puis on donnera un coup de refouloir dans l'arme quoique vide, et on écouvillonnera une seconde fois avant d'introduire la nouvelle charge.

9 novembre. — *Circulaire.* — Recommandation aux capitaines, aux armateurs et aux chambres de commerce. Lorsqu'un capitaine se trouve exposé, par la longueur de son voyage, bien qu'il se rende d'un port de France à un autre port de France, à relâcher sur les côtes d'Espagne et de Portugal, il doit se munir d'une patente de santé.

11 novembre. — *Circulaire.* — Instruction sur les inventaires de mobilier à déposer aux archives de l'assemblée législative et de la cour des comptes, et modèle de ces relevés.

12 novembre. — *Circulaire.* — Les officiers supérieurs et autres de l'état-major des régiments d'infanterie de la marine et les compagnies de l'arme qui comptent cinq et quatre ans de séjour à la Martinique, à la Guadeloupe, à Cayenne et au Sénégal, sont remplacés.

12 novembre. — *Circulaire.* — Rappel à la stricte exécution de l'article du décret du 18 mars 1852, concernant le renouvellement des rôles d'équipage des navires du commerce.

18 novembre. — *Circulaire.* — Observation sur l'exactitude à apporter dans la formation des inventaires, et sur le renouvellement des livres des comptables.

18 novembre. — *Circulaire.* — Notification de diverses dispositions relatives aux dépenses du service du chauffage, de l'éclairage et des fournitures de bureau.

18 novembre. — *Circulaire.* — Rappel à l'usage de la nouvelle nomenclature dans la formation des documents de comptabilité relatifs aux vases sacrés et ornements d'église.

18 novembre. — *Décision ministérielle.* — Les comptes des gestions de 1847, 1848 et 1849, produits par les comptables des matières des divers services du département de la marine et des colonies, sont arrêtés définitivement.

18 novembre. — *Circulaire.* — Arrêté des comptes-matières de 1847, 1848, 1849. — Communication des observations de la cour des comptes.

19 novembre. — *Circulaire.* — Reproduction de la circulaire du ministre de la guerre, en date du 21 août 1852, au sujet des demandes en autorisation de mariage, formées par les officiers. — Application aux troupes de la marine des dispositions de cette circulaire. Recommandation d'envoyer au ministre les détails les plus circonstanciés non-seulement sur la constitution dotale de la future, mais encore sur la fortune personnelle de l'officier.

19 novembre. — *Circulaire.* — Le transport à prix réduit est dû aux officiers et agents des divers corps de la marine voyageant par les chemins de fer, en vertu d'une feuille de route militaire.

19 novembre. — *Circulaire.* — Instructions médicales. — Embarquements de coffres à médicaments sur les navires destinés pour la côte occidentale d'Afrique. — Rappel aux prescriptions de la circulaire du 11 février 1851.

26 novembre. — *Circulaire.* — Lorsqu'un maître ou un second maître illettré se trouvera dans le cas d'être embarqué en qualité de *maître chargé*, il y aura lieu, pour maintenir intact le principe du tour d'embarquement, d'aviser aux moyens de changer sa destination par voie de permutation avec un autre officier marinier embarqué.

26 novembre. — *Circulaire.* — Les hommes d'un grade inférieur au grade d'officier, envoyés dans leurs foyers à leur sortie de l'hôpital peuvent recevoir, par autorisation de l'autorité locale, l'indemnité simple de route, pour se rendre dans leur famille; mais, pour le retour, s'ils ne peuvent rejoindre leur poste sans secours, l'allocation doit être opérée, à titre d'avance, sur leur solde ou leur masse.

27 novembre. — *Décret* qui fixe ainsi qu'il suit l'effectif des officiers mariniers de timonerie :

Premiers maîtres......	80
Seconds maîtres.......	220

27 novembre. — *Décret.* — La tour de Creach-Meur, près Brest, dont la remise a été faite au domaine par le département de la guerre, est et demeure affectée au service du département de la marine.

30 novembre. — *Circulaire.* — La circulaire du 30 juillet 1849, qui dispensait du service colonial les officiers d'infanterie de marine, se

trouvant sur le point d'avoir acquis des droits à une pension de retraite, est abrogée virtuellement par les dispositions de l'instruction réglementaire du 26 octobre 1852 sur les tours de service.

30 novembre. — *Circulaire.* — La durée des congés, qui seront accordés à l'avenir aux officiers des troupes de la marine, est limitée à six mois pour les congés de convalescence, la prolongation à trois mois avec la solde dite *solde de congé ;* les congés pour affaires personnelles, accordés aux officiers employés en France, ne pourront excéder la durée de trois mois.

30 novembre. — *Décret.* — Un crédit extraordinaire de sept cent mille francs est ouvert au ministre de la marine et des colonies, sur l'exercice 1853, pour l'exécution de travaux militaires et civils à la Martinique, à la Guadeloupe et au Sénégal.

3 décembre. — *Circulaire.* — Mode de répartition et de payement des frais de bureau pour les détachements qui comptent moins de quatre compagnies.

3 décembre.—*Circulaire.*—Rappel à la circulaire du 17 juillet 1852, au sujet d'omissions commises dans la rédaction de connaissements, relativement à la retenue de 3 p. 0/0. Indication de celles des dépenses de la marine qui sont susceptibles d'être abondées à l'infini.

4 décembre. — *Circulaire.* — Rappel des formalités à observer, lors des mutations des armuriers embarqués, et injonction à MM. les capitaines de n'autoriser aucun changement d'armurier en cours de campagne, à moins de circonstances graves et urgentes, lorsque la position des bâtiments ne permettra pas d'observer lesdites formalités.

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

Sinistres maritimes pendant l'année 1852.

Les années sont généralement ou désastreuses ou heureuses : si elles sont désastreuses, aucune localité n'échappe à leurs conséquences; si elles sont heureuses, elles peuvent néanmoins être désastreuses pour certaines localités.

L'année 1852 est une année mixte, en ce sens qu'elle figure parmi les années heureuses pour certains ports et malheureuses pour certains autres, comme il résulte du résumé qui va suivre :

Anvers, en 1852, perd 13 navires sur 153, soit 9 p. %, proportion qui est celle de 1821, et qui n'a été dépassée qu'en 1836 (16 p. %) et en 1838 (11 1/2 p. %). D'un autre côté, sur l'ensemble des navires formant l'entrée et

la sortie du port d'Anvers, les pertes totales ne se montent qu'à 25, soit moins de 1 p. $^0/_0$; tandis que, en 1836, elles étaient de 75 sur 2,500, soit 3 p. $^0/_0$; et, en 1838, de 48 sur 3,076, soit 1 $^3/_4$ p. $^0/_0$. D'où nous pouvons conclure que, en 1852, c'est la fatalité qui s'est attachée aux navires belges.

Bayonne perd 8 navires sur 130, soit près de 7 p. $^0/_0$, et, d'un autre côté, ce même port ne perd que 7 navires sur l'ensemble de son mouvement, soit $^3/_4$ à $^7/_8$ p. $^0/_0$.

Bordeaux perd 22 navires sur 400, soit 5 $^1/_2$ p. $^0/_0$; et 58 navires sur 12,500 navires formant l'ensemble de son mouvement maritime, soit moins de $^1/_2$ p. $^0/_0$.

Caen perd 6 navires sur 90, soit plus de 6 $^1/_2$ p. $^0/_0$, et 11 navires sur 1,500, entrés et sortis, soit $^3/_4$ p. $^0/_0$.

Dunkerque perd 10 navires sur 190, soit 5 $^1/_4$ p. $^0/_0$; et 15 navires sur 3,400, entrés et sortis, soit moins de $^1/_2$ p. $^0/_0$.

Le Havre perd 18 navires sur 330, soit 5 $^1/_2$ p. $^0/_0$; proportion qui avait été : de 3 p. $^0/_0$ en 1848, soit 11 navires ; de 10 p. $^0/_0$ en 1849, soit 34 navires ; de 11 p. $^0/_0$ en 1850, soit 41 navires ; de 10 $^3/_4$ p. $^0/_0$ en 1851, soit 39 navires. Sur l'ensemble du mouvement maritime en 1852, la perte n'est que de 31 navires, ce qui ne fait pas même $^1/_3$ p. $^0/_0$.

Marseille ne perd que 14 de ses propres navires, soit à peine 2 p. $^0/_0$ sur 680 navires, et 40 navires sur l'ensemble de son mouvement maritime, soit environ $^1/_4$ p. $^0/_0$ sur 16,500.

Nantes perd 22 navires sur 550, soit 4 p. $^0/_0$; 28 navires sur 12,000, soit moins de $^1/_4$ p. $^0/_0$.

Saint-Malo, le seul port pour lequel 1852 ait été réellement désastreux, perd 17 navires dont 10 long-courriers, âgés de 1 à 5 ans au plus, soit dans une proportion de 9 p. $^0/_0$ sur la quantité, et de près de 20 p. $^0/_0$ sur l'ensemble du tonnage du port.

Rouen, qui ne compte que 85 navires, n'en perd pas un seul, et ne perd que 26 navires sur les 11,000 environ qui forment l'ensemble de son mouvement maritime, soit moins de $^1/_4$ p. $^0/_0$.

L'ensemble des navires français qui se sont perdus en 1852 se résume ainsi : 102 navires long-courriers, 241 navires caboteurs ; ensemble 343, soit environ 6 p. $^0/_0$ sur les navires dont le tonnage dépasse 50 tonneaux ; ou environ 2 $^1/_2$ p. $^0/_0$ sur l'ensemble des 14,500 navires à voiles dont se compose la marine marchande française ; et soit plus de 10 p. $^0/_0$ sur l'ensemble des 980 navires faisant la grande navigation, non compris les pêcheurs ; mais il est vrai que, parmi les 102 navires au long-cours, il y en a eu 25 de condamnés, ce qui augmente la proportion des pertes de 2 $^1/_2$ p. $^0/_0$. Le Havre seul a eu 13 navires condamnés sur les 18 qu'il a perdus et sur les 150 navires qu'il possède.

NOUVELLES ANNALES
DE LA MARINE
ET DES COLONIES.

FÉVRIER 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

LES MINES D'OR EN AUSTRALIE.

I.

Le hasard a tout fait dans la découverte de l'or en Californie; il n'en est pas de même pour l'Australie. Sir R. Murchison, dans son dernier rapport à la Société de géographie, rappelle qu'en 1844 il cita l'ouvrage du comte Strzelecki sur l'Australie. En examinant les cartes, les fossiles, les pierres rapportées par ce voyageur, il trouva un grand rapport entre la nature des montagnes australiennes et celle des terrains aurifères des monts Ourals. Deux ans après, on lui envoya des échantillons de quartz qui le confirmèrent dans son opinion. Il engagea alors des émigrants à partir pour l'Australie et à chercher l'or dans les rochers. Les appréciations publiées dans les journaux de Sydney engagèrent beaucoup de monde à tenter la fortune de ce côté; enfin, en 1848, il reçut des lettres qui lui assurèrent que l'or existait, et qui le priaient d'engager le gouvernement à venir en aide à l'exploitation sérieuse des mines.

Dans la même année, Murchison fit un rapport sur ce sujet à lord Grey; mais ce ministre ne s'en occupa pas, « craignant, dit sir Roderick, que la découverte de l'or ne nuisît au commerce de laine dont ce pays s'occupait. » Que d'absurdités ont été écrites sur le *Auri sacra fames!* Un célèbre romancier

français prétend qu'il n'est jamais possible de mal dépenser son argent, car il tombe toujours dans des mains industrieuses. Nous ne sommes pas complétement de son avis.

En 1849, le gouverneur Fitzroy écrivit en Angleterre qu'une demande avait été faite aux autorités de Sydney par un M. Smith pour savoir comment on récompenserait celui qui trouverait une mine d'or. On lui répondit que, s'il voulait avoir confiance dans le gouvernement, on lui donnerait une récompense proportionnée à la découverte. Le gouverneur, comme lord Grey, n'était pas partisan de toutes ces recherches, qui, selon lui, devaient nuire à l'industrie du pays.

Personne n'entendit plus parler de M. Smith et des terrains aurifères, lorsque, le 30 avril 1851, un M. Hargraves écrivit une lettre au secrétaire du gouvernement de Sydney pour lui annoncer qu'il avait découvert de l'or et qu'il indiquerait les placeres moyennant une récompense de 500 pounds. Ce M. Hargraves avait quitté l'Australie pour tenter la fortune en Californie. Frappé des rapports qui existaient entre la Sierra-Nevada et les montagnes Bleues de la Nouvelle-Galles du Sud, il s'empressa d'y revenir. Le gouvernement lui fit la même réponse qu'à M. Smith. Il indiqua alors la rivière Macquarie et les criques de Lewis et de Summer-Hill, mais il n'eut pas la patience d'attendre le commissaire du gouvernement et il fit commencer les travaux à Summer-Hill. Le 8 mai, une lettre annonça la réussite des premières recherches : la découverte d'un lingot d'or pesant treize onces et la frénésie avide de toute la population.

Le 19, le commissaire du gouvernement arriva sur les lieux et trouva à l'ouvrage plus de 400 personnes, qui chacune récoltaient par jour deux onces de poudre d'or. Il sentit la nécessité d'agir promptement, établit par une proclamation les droits du gouvernement sur le produit des fouilles et soumit chaque travailleur à un impôt de 1 pound 10 schellings par mois, payables d'avance.

La ville de Bathurst est bâtie au delà des montagnes Bleues, réputées infranchissables jusqu'en 1813. Les premiers qui les franchirent à cette époque découvrirent des plaines pittoresques et de belles rivières. Le général Macquarie, sentant l'importance de cette découverte, entreprit le voyage et arriva à Bathurst, à 121 milles de Sydney. Les terrains aurifères de Summer-Hill, surnommé Ophir, sont à 40 milles N. O. de Bathurst, dans un pays plat où les communications sont

très-faciles. Sir Charles Fitzroy fit établir des corps de garde de distance en distance, et des troupes escortent les convois d'or, moyennant une rétribution de 1 p. 0/0.

Le gouvernement n'eut qu'à se louer de l'activité et de l'intelligence de son agent. M. Hardy arriva aux mines le 2 juin, et commença de suite à établir et à régler les impôts sur les fouilles. Tout se fit sans la moindre résistance, et les quinze cents personnes qui travaillaient déjà se soumirent avec joie à tous les règlements, heureuses d'être sous la protection des lois. Ceux qui n'avaient pas d'argent pour payer les droits donnèrent de la poudre d'or, cotée 3 pounds et 4 schellings l'once pour l'or lavé, et 2 pounds et 8 schellings pour l'or amalgamé. Six travailleurs avaient à leur disposition un terrain de quinze pieds sur le bord de la rivière. Presque tout le monde travaillait avec ardeur.

En juin, M. Hardy accorda six cent cinq permis de fouilles, dont le produit se monta à 30,000 pounds, environ 50 pounds par mois pour chacun.

Le prix des denrées n'était pas très-élevé. La viande 3 pence, le thé 2 schellings, le sucre 6 pence. La farine, d'abord un peu élevée, diminua de moitié en très-peu de temps. En un mot, les chercheurs d'or pouvaient vivre, comme à Sydney, avec environ 10 ou 12 schellings par semaine.

Le 3 juin, le grand conseil donna à M. Hargraves une récompense de 500 pounds, et le nomma commissaire de la couronne. On lui promit davantage pour l'avenir, et comme les mines d'or de l'Australie produisent aujourd'hui plus de 5 millions par an, nous espérons que cet homme courageux et entreprenant recevra de nouveaux bienfaits du gouvernement.

A la fin de mai, les froids arrivèrent. Il gelait toutes les nuits, et les petits cours d'eau étaient glacés. Ce fut un rude moment pour ceux qui avaient négligé de se munir de tentes et de vêtements chauds, espérant faire fortune en quelques jours. Beaucoup, venus à pied de Sydney, furent obligés de s'en retourner de même, et le récit de leurs souffrances refroidit l'ardeur de l'émigration. Ceux qui, plus prudents ou plus courageux, surent résister à cette mauvaise saison, obtinrent de beaux résultats. Quatre hommes ramenèrent un jour 7 onces d'or sur les bords du petit étang de Lewis. Environ cinq mille travailleurs auraient pu trouver à s'occuper dans ces parages, mais on les abandonna bientôt pour de plus riches placeres.

L'inspecteur géologue du gouvernement, M. Stutchburry, en explorant le pays, trouva de l'or en plus grande abondance le long du Turou. Cette rivière, comme celles de Lewis et de Summer-Hill, se jette dans le Macquarie, mais 20 ou 30 milles plus à l'Est. Elle est encaissée entre deux chaînes de montagnes assez éloignées l'une de l'autre, d'une nature micaschistique. sans veines de quartz, comme il s'en trouve abondamment dans celles qui avoisinent le Lewis et le Summer-Hill. Le cours du Turou n'est pas accidenté de gorges étroites, et il n'y a pas de rochers, ce qui rend l'or plus pur et d'un grain plus fin. « L'or était répandu sur le sol, dit M. Stutchburry, « comme du blé dans un champ bien ensemencé. » L'on essaya de faire des recherches en se rapprochant des sources. Le succès dépassa les espérances : en quatre jours, trois personnes ramassèrent dix livres pesant d'or. Au bout de peu de temps, mille hommes se mirent à l'ouvrage en cet endroit, et malgré leur nombre, chacun avait encore pour sa part une once d'or à la fin de sa journée. M. Hargraves explora tout le cours de la rivière et trouva 130 milles de terrains aurifères.

A 20 milles du Turou, du côté du N., se trouve le Merod, qui se jette aussi dans le Macquarie; sur ses bords, près de la crique de Louisa, un berger au service du docteur Kerr trouva de l'or renfermé dans des blocs de quartz, qu'il cassa. Ces blocs étaient éparpillés à 100 yards environ des rochers de quartz. L'un d'eux, pesant 75 livres, contenait 60 livres d'or. Malheureusement, il fut impossible de transporter de si lourds morceaux, et le plus gros lingot d'or ne pesait que 6 livres et 4 onces. Cette masse d'or, environ 106 livres, fut déposée à la banque australienne de Bathurst et saisie au nom de la couronne par le commissaire du gouvernement, car le docteur Kerr ne payait aucun impôt pour avoir le droit de chercher de l'or, et il ne lui fut alloué que 10 p. 0/0 comme propriétaire du terrain ; mais, quelque temps après, le gouvernement se dessaisit de ses droits en faveur de M. Kerr, qui devint légitime propriétaire d'une somme de 6,000 pounds. Il est inutile de dire quelle fut l'ardeur des recherches après cette première découverte. Longtemps elles n'eurent aucun succès, mais enfin on trouva un énorme lingot d'or dans un bloc de quartz. Ce lingot, pesant 336 onces, fut vendu 1,155 pounds. Quel appât pour les chercheurs d'or !

Les découvertes plus récentes eurent lieu sur les bords de l'Araluem, à 200 milles au S. du Turou, et à environ 160 ou

170 milles de Sydney. L'Araluem est une branche de la rivière de Dena, qui se jette dans l'Océan au 36e degré de latitude Sud. Depuis longtemps, M. Hardy avait indiqué ce lieu comme le plus abondant en or. Il ne s'était pas trompé, car il faudrait de longues années à plusieurs milliers de travailleurs pour appauvrir ce sol. D'autres terrains aurifères ont été aussi découverts dans la Nouvelle-Galles du Sud. Presque tous sont marqués dans le dernier *Livre bleu*. Ils s'étendent du district de Moreton, au N., aux terres de Gipps, au S., environ 700 milles. Aucune de ces mines ne peut cependant égaler en richesse celles de l'autre colonie.

II.

Le port Philippe était à peine connu en 1836. Séduits par la belle apparence de ses pâturages, quelques propriétaires de la terre de Van-Diemen y conduisirent leurs troupeaux. Sir Thomas Mitchell appela ce pays *Australia Félix*. Une ville s'éleva bientôt sur le Yarra-Yarra, et, malgré sa mauvaise position, le port de Melbourne acquit bientôt une grande importance. En 1850, le nom de Victoria fut donné à cette nouvelle colonie. Mais, à cette époque, les négociants et les fermiers négligèrent leurs affaires pour ne s'occuper que des découvertes d'or de l'autre côté de Sydney. La plupart d'entre eux étaient partis pour chercher fortune, et la ruine de la colonie était imminente.

Pour arrêter l'émigration, une récompense de 200 guinées fut promise à celui qui découvrirait des terrains aurifères dans un rayon de 120 milles autour de la ville de Melbourne. Ce moyen réussit. Peu de temps après, l'or fut trouvé à la crique d'Anderson, éloignée de 16 milles, sur les bords du West-Lodden, à 90 milles au N., puis à Bellarat, près des montagnes volcaniques de Boninyon. Ce fut au mois d'août de l'année dernière que ces découvertes eurent lieu. Aussitôt, le gouverneur Latrabe prit toutes les mesures nécessaires, copiées en tout point sur celles qui sont en vigueur à Sydney.

Les placeres de Ballarat sont situés près des sources de la rivière Léa, dans un des pays les plus riches du monde.

M. Latrabe les visita. Au premier abord, ce pays ne présente aucune différence avec les contrées environnantes. Voici un extrait de sa dépêche au gouvernement, datée du 10 octobre :

« En remuant le terrain à une petite profondeur, l'on « trouve :

« 1° De la terre ferrugineuse rouge et du gravier ;

« 2° De l'argile bigarrée de jaune et de rouge ;

« 3° Du gravier mêlé de quartz ;

« 4° De gros cailloux de quartz et une masse compacte d'ar« gile mêlée de fer dur à enlever ;

« 5° De l'argile bleue et blanche ;

« 6° De la terre argileuse, appelée terre de pipe.

« L'or est mêlé à toutes ces couches depuis la surface du « sol ; les plus riches veines se trouvent dans l'argile bleue et « blanche ; au-dessous de la terre de pipe, il n'y en a plus. « L'or se ramasse en petits morceaux de différentes grandeurs « et de différentes formes ; souvent il tient à des morceaux de « quartz. Les filons sont très-irréguliers et disparaissent sou« vent tout à coup. Les veines qui semblent les plus riches ne « produisent presque rien. J'ai vu le lavage d'une certaine « quantité de cette argile produire huit livres d'or, et une quan« tité pareille n'en renfermer que quatre onces. Une petite « bande de travailleurs a recueilli trente et une livres d'or dans « une seule journée ; quelques hommes en ont trouvé chacun « dix onces pendant assez longtemps. Je puis certifier l'exac« titude de ces faits ; ils se sont passés sous mes yeux, pendant « mon séjour dans ce pays, et je n'ai pu tout voir. »

En apprenant ces détails, presque tout le monde quitta Melbourne, qui se trouvait à 60 milles des terrains aurifères. Au bout de quelque temps, cet engouement cessa. Les produits étaient moindres qu'au Turou et à l'Araluem, et il ne restait que 3,000 ouvriers au mois d'octobre. Mais de nouvelles découvertes au mont Alexandre, situé à 40 milles de Ballarat et à 65 de Melbourne, vinrent exciter de nouveau la soif de l'or.

Le hasard fit tout dans cette circonstance : un berger trouva de l'or dans un morceau de quartz ramassé au bord du chemin. En examinant attentivement les environs, l'on trouva de l'or dans une veine compacte de quartz. Quelques hommes suivirent cette veine, et, en quinze jours, ils eurent la valeur de 300 ou 400 pounds d'or. Là, comme dans bien d'autres endroits, la nature avait épargné presque tout le travail, et éparpillait ses richesses à la surface du sol.

Le long d'un petit cours d'eau descendant des montagnes pour se jeter dans la rivière de Lodden, l'or était en abondance mêlé au sable. Quand cette nouvelle fut connue, une

énorme quantité de monde accourut en cet endroit, non-seulement de Victoria, mais encore de la terre de Van-Diemen, de l'Australie Sud et même des bords du Turou et de l'Araluem. Les matelots désertaient, beaucoup de boutiques se fermaient, et les hommes les mieux placés quittaient des positions assurées pour courir chercher de l'or. En décembre, 12,000 personnes étaient venues dans un espace de 15 milles carrés.

Le gouverneur voulut alors élever l'impôt à 3 pounds par mois ; mais les émigrants, se voyant en force, résistèrent et refusèrent de payer. M. Latrabe fut obligé de se retirer, n'ayant aucun moyen coercitif pour réprimer la révolte. Il s'en plaignit amèrement au gouvernement, et exprima les craintes que lui inspirait cette agglomération d'aventuriers qui ne reconnaissaient aucune discipline et n'étaient soumis à aucun règlement. Nous croyons qu'il y avait beaucoup d'exagération ; car, à l'entendre, et d'après les journaux australiens, la société entière courait les plus grands dangers. Il raconta ce qui lui était arrivé personnellement, et la désertion complète de tout son monde. Il fut obligé de revenir seul à cheval. Tout ceci causa une certaine perturbation : le gouvernement fut obligé d'augmenter tous les appointements. Ceux au-dessous de 250 pounds furent portés à 350, et ceux de 350 à 500. La société changea d'aspect : ceux qui étaient au dernier échelon montèrent au premier, et beaucoup perdirent leurs positions.

Un fermier fut abandonné de tous ses ouvriers ; il alla aux placeres chercher à les décider à revenir pour la tonte de ses moutons, comptant en passer par où ils voudraient. « Bien ! maître, dirent-ils, nous consentons, mais à une condition. — Je l'accepte d'avance, répondit gaiement le fermier.—C'est que vous nous donnerez toute la laine de vos moutons. » Puis ils lui offrirent 15 schellings par jour pour leur servir de cuisinier. Un membre du conseil législatif de Victoria se fit marchand de pommes. Les femmes des chercheurs d'or ne portaient que les plus belles toilettes, et ces messieurs ne buvaient que du champagne. A la fin, cependant, un peu d'ordre s'établit, et les Victoriens demandèrent la protection du gouvernement. Les revenus des droits perçus furent employés à établir une police pour veiller au bien-être des travailleurs et régler les voies de communication.

III.

D'après les derniers rapports du docteur Schaw, chaque constable recevait par jour 5 schellings et 9 pence. Dans la crainte de ne pouvoir traverser les anciens passages pendant l'hiver, on construisit des routes accessibles aux voitures, et l'on établit un droit de 90 pounds par tonneau pour le transport des marchandises du mont Alexandre à Melbourne.

Les revenus de Victoria augmentèrent énormément. Le produit des droits perçus atteignit, dans le second trimestre de 1851, le chiffre de 25,481 pounds; pour le premier trimestre de 1852, il fut de 48,597 pounds, totalité des revenus généraux pour les années précédentes. Les douanes qui, à la fin de 1850, ne rapportèrent que 31,330 pounds, produisirent 42,041 pounds à la fin de 1851, et 75,272 au commencement de 1852. Les prélèvements du fisc qui, à la fin de 1850, s'élevaient à 37,008 pounds, furent de 102,307 pounds pour la fin de 1851, et de 156,827 pour le commencement de 1852. Les revenus généraux qui, pour le premier trimestre de 1851, étaient de 49,118 pounds, atteignirent le chiffre de 232,099 pour le premier trimestre de 1852. D'après ces calculs, notre plus jeune colonie en Australie produit autant que le royaume de Saxe. Le chancelier de l'échiquier touche plus de 50 millions par trimestre.

Une augmentation sur le prix des denrées était inévitable; cependant, elle fut bien moins forte que ne le faisaient craindre les appréciations de M. Latrabe. En comparant les années 1851 et 1852, nous trouvons une augmentation, pour le pain, de 1 penny $^{1}/_{2}$ à 2 $^{1}/_{2}$; pour le bœuf, de 1 penny $^{1}/_{2}$ à 2; pour le thé, de 1 schelling 1 penny à 1 schelling 4 pence; pour le sucre, de 2 pence $^{1}/_{2}$ à 2 $^{3}/_{4}$; pour l'eau-de-vie, de 15 schellings à 17, etc., etc.

Les bons bœufs se vendaient de 3 pounds 5 schellings à 4 pounds; les moutons, de 8 à 10 schellings; la fine farine, 25 schellings. Aucun de ces prix n'est exagéré. Ils diminueront encore quand les relations seront bien établies. Voilà un nouveau champ ouvert à l'industrie de la mère-patrie. Espérons qu'elle en profitera.

Nous craignons que M. Latrabe n'ait beaucoup exagéré les produits du travail. D'après lui, une livre d'or serait un petit gain pour une journée. Il cite des bandes de quelques hommes

ayant ramassé, en très-peu de jours, des lingots pesant de 60 à 70 livres. Voici les exemples qu'il cite :

La bande d'Eddy et Gill (cinq hommes), ayant recueilli 3,008 onces d'or en sept semaines;

La bande d'Avey (quatre hommes), 2,222 onces en huit semaines; 2,000 pounds pour chaque homme. Ceci nous paraît un peu trop fort.

A la fin de mars, l'exportation du port de Melbourne se montait à 700,000 onces d'or. A 3 pounds par once, la valeur monétaire serait de 2,100,000 pounds. Les permis des fouilles étaient au nombre de 49,386, à cette époque : en divisant le premier chiffre par le second, nous trouvons un résultat de 42 pounds 10 schellings par mois pour chaque personne; mais, comme beaucoup ne prennent pas de permis à cause des droits, la somme à répartir entre chaque travailleur doit être moindre.

Admettons le chiffre probable de 320,000 onces, valant 960,000 pounds, celui de 30,781 pour les permis, et nous aurons 31 pounds 3 schellings par mois pour chaque travailleur; d'après le calcul d'un des agents les plus experts dans ces matières, 1 pound doit être la moyenne du résultat d'une journée de travail.

A Adélaïde, presque toute la population agricole quitta ses travaux et partit pour les mines. D'un côté, le gouverneur Latrabe regardait toutes ces découvertes comme un grand malheur, et comme la source de bien des agitations; d'un autre côté, le gouverneur Young déplorait la stagnation des affaires et l'inertie commerciale. L'un réclamait un régiment pour empêcher l'émigration à Melbourne, l'autre offrait une récompense de 1,000 pounds à celui qui saurait découvrir des terrains aurifères dans l'Australie du Sud. Quelques hardis colons cherchèrent à tromper le gouvernement pour toucher la récompense promise. Ils emmenèrent les commissaires dans une crique du mont Lafly, et, lavant devant eux de la terre qu'ils ramenèrent, ils en tirèrent quelques petits morceaux d'or. Cette expérience fut plusieurs fois renouvelée, toujours avec les mêmes résultats, qui produisirent 14 grains d'or. Un agent supérieur se rendit sur les lieux pour régler les fouilles et donner des permis. Il réunit un grand nombre de travailleurs et fit commencer les travaux. Malgré les plus actives recherches, il fut impossible de retrouver la moindre parcelle d'or. La ruse fut ainsi découverte.

Pour attirer du numéraire à Adélaïde, sir F. Young établit une banque publique qui achetait des lingots au prix de 71 schellings l'once, les marquait et donnait en échange des billets ayant cours légal et représentant la valeur de l'or déposé. Les premier effets de cette mesure furent excellents : le numéraire arriva en abondance ; la circulation fut rétablie ; les achats de propriétés augmentèrent, et le commerce refleurit. Cependant est-il sage d'augmenter la valeur de l'or dans une partie de l'Australie, quand son cours est plus bas dans les autres ? Ainsi, l'or vaut 71 schellings l'once à Adélaïde, et seulement 63 ou 64 schellings à Melbourne et à Sydney.

Il fut question un moment de battre monnaie en Australie ; mais jamais il ne serait possible d'arriver de suite à la perfection de nos pièces anglaises, qui, alors, pourraient être dépréciées par la concurrence. Pourquoi ne pas marquer d'une manière régulière des lingots qui serviraient de monnaie courante en Australie, et qui, envoyés en Angleterre, où l'or est plus cher, vaudraient 4 pounds l'once au lieu de 3 ?

Les terrains aurifères, découverts entre Moreton et Ballarat, ont 1,000 milles d'étendue ; partout, ils sont couverts de hautes montagnes et arrosés par une innombrable quantité de petits ruisseaux qui vont alimenter les grandes rivières. Quelques traces d'or existent dans la terre de Vandienne, mais en très-petite quantité. Nous pouvons dire que l'exploitation des mines d'or est à peine commencée en Australie, et que les résultats de la première année ne sont que des échantillons des richesses futures.

Ces découvertes serviront à encourager les émigrations d'Angleterre ; depuis longtemps, tous les dangers d'une surabondance de la population dans les pays civilisés sont connus. La nôtre augmente de jour en jour, et n'est plus en proportion avec les produits du sol. Elle est doublée depuis la publication de l'ouvrage statistique de M. Malthus.

Toutes nos colonies de l'océan du Sud manquent de bras ; les entreprises les plus utiles ne peuvent s'exécuter faute de travailleurs. La Nouvelle-Galles du Sud a offert une somme de 100,000 pounds, prise sur le revenu des terres, à ceux qui voudraient venir s'y fixer. Un journal de Sydney, du 1er mai, se plaint de la rareté des ouvriers, malgré le prix élevé des salaires. A Moreton-Bay, il y a si peu de monde que les habitants demandent à être séparés de la Nouvelle-Galles du Sud pour recevoir des déportés. Le gouverneur Latrobe envoya de

Victoria en Angleterre une somme de 113,000 pounds pour favoriser l'émigration. Plusieurs propriétaires demandèrent, s'il n'y avait pas d'autres moyens, qu'on leur envoyât *les pauvres des maisons d'asile ou des étrangers recrutés dans toute l'Europe.*

La première difficulté est de trouver des hommes de bonne volonté. Cependant, le prix du passage a été bien diminué. Il est de 2 ou 3 pounds pour un laboureur; 1 pound pour un ménage, et 10 schellings pour un enfant.

Des agents parcoururent tous les endroits où il était possible de trouver des émigrants; ils visitèrent particulièrement l'île de Skye et le N. de l'Irlande; ils visitèrent à Leader plusieurs milliers de personnes; mais il n'y avait pas assez de bâtiments prêts à les transporter. Voici le tableau de l'émigration en Australie :

	En 1850.		En 1851.	
	Bâtiments.	Emigrants.	Bâtiments.	Emigrants.
Nouvelle-Galles-du-Sud	3	725	3	794
Victoria	2	533	5	1,040
Australie du Sud	5	1,200	6	2,100
	10	2,458	14	3,934

Dans le premier semestre de 1852 :

	Bâtiments.	Emigrants.
Nouvelle-Galles du Sud	6	1,791
Victoria	19	7,253
Australie du Sud	10	2,901
	35	11,945

Les commissaires demandèrent dix ou douze départs de plus par mois. L'étendue de notre commerce dans cette partie du monde est énorme. Cinquante à soixante bâtiments de 500 à 2,200 tonneaux mettent à la voile chaque mois de Londres ou de Liverpool. De superbes bateaux à vapeur sont sur les chantiers. La *Grande-Bretagne*, de 3,500 tonneaux, partit à la fin d'août avec 6 ou 700 passagers. Pendant l'été, 20,000 personnes par mois ont émigré en Australie.

Les cinq dernières années, il n'y eut que 284,534 émigrants

pour chacune des colonies citées plus haut. Dans les quatre derniers mois de cette année, voici le chiffre de la diminution de la population :

Morts	100,813
Emigrés	125,112
	225,925

En 1846, les émigrations s'élevèrent à 129,851, l'année dernière à 335,966, et il est probable qu'elles seront encore plus nombreuses cette année. Presque tous ceux qui partent sont jeunes et vigoureux ; c'est un bien pour l'Irlande, par exemple, où il y a tant de pauvreté et de misère, mais c'est moins avantageux pour l'Angleterre. Pourquoi les gens de talent et de mérite n'iraient-ils pas tenter la fortune en Australie?

Mais le travail des mines n'est pas un jeu d'enfant ; il faut beaucoup de force et d'énergie pour réussir. Un journal de Bathurst nous raconte que l'on fouillait à 20 ou 30 pieds de profondeur, et que les hardis chercheurs d'or *faisaient un tunnel sous la rivière*. Dans un des placeres, *deux* hommes creusèrent un puits de 130 pieds. Tous les ouvriers se plaignent de douleurs et de maux d'yeux. Ceux qui pourraient être séduits par les brillants récits de M. Latrabe doivent penser à toutes les privations qu'ils auront à supporter; creuser des trous profonds, être dans l'eau jusqu'aux épaules, pomper cette eau, ramasser l'argile humide, coucher sur le sol, n'avoir pour s'abriter qu'une mauvaise tente de coton ; voilà ce qui les attend, et tout cela pour gagner 20 ou 30 pounds par mois. Nous allons citer ce que raconte lui-même un mineur :

« Nous commençâmes à creuser une couche de marne rouge « plus dure que la pierre ; les pointes des pioches se retour- « naient et devaient être remises en état toutes les heures. « Mes mains furent écorchées à un tel point, que le sang cou- « lait en abondance sur le manche de mes outils. Malgré notre « travail et notre énergie, il nous fallut plusieurs jours « pour creuser ce banc de marne où nous ne trouvâmes au- « cune parcelle d'or. Dans la marne jaune, encore plus dure « que la rouge, nous recueillîmes quelques morceaux d'or « mêlés à du quartz, qu'il fallait encore casser. Enfin, nous « atteignîmes la couche d'argile bleue, et en peu d'heures nous « ramassâmes 415 pounds d'or. » (*Hull's pratical Experience*, pag. 25, 7).

Il est impossible de faire un calcul approximatif des richesses des mines d'or de l'Australie. Au commencement de juin, 4 millions de pounds avaient déjà été extraits, et les produits augmentent tous les jours. Les escortes ont déjà veillé au transport de 37,000 onces d'or. 20,000 hommes à peine ont aujourd'hui des permis du gouvernement. Mais quand les émigrants arriveront de Chine, d'Angleterre, de Californie, il y aura au moins cinquante mille travailleurs à la fin de cette année, et en admettant que chaque homme recueille 20 pounds d'or par mois, cela fera 10 millions chaque année.

La Californie a produit, jusqu'au mois de janvier dernier, 62 millions de pounds d'après les relevés de M. Scheer; mais ce chiffre nous paraît exagéré. Les travaux se font aujourd'hui sur une grande échelle; on trouve des lingots du poids de 26 livres à 60 pieds de profondeur; en un mot, depuis le jour où le capitaine Busler commença les fouilles, la Californie produit plus d'or de mois en mois.

Bien des gens s'occupent fort peu de cette augmentation d'or et pensent que le commerce du monde agit trop sur des objets qui n'ont point de valeur authentique pour que ces découvertes puissent avoir une importance réelle. L'or, selon eux, perd de son prix et ne peut plus remplir ses conditions réelles; ainsi, un pound, qui, en Angleterre, peut servir à se procurer une certaine quantité de farine, ne pourra en payer que la moitié à peine à San-Francisco; il faudra donc plus d'or pour acheter du thé ou du coton, par exemple, et cependant le thé et le coton n'auront pas réellement augmenté de valeur.

Tout est plus cher depuis la découverte de l'Amérique, et l'on ne peut attribuer cette hausse dans les prix qu'à l'abondance de l'or. Les objets de consommation sont bien plus recherchés quand ils sont à bon marché.

Le pouvoir absorbant des grandes banques suffit, dans les temps ordinaires, pour conserver l'uniformité de la valeur des métaux précieux et prévenir les variations de leurs prix par la fluctuation des changes; mais il y a un moment où ce pouvoir absorbant doit cesser, et nous n'en sommes pas éloignés. Examinons ce qui est arrivé depuis la découverte de la Californie, et nous trouverons dans différentes banques une énorme augmentation dans le numéraire.

	1848. — Pounds.	1852. —	Augmentation. —
Banque de France......	5,534,165	24,025,112	20,490,947
— d'Angleterre....	12,826,108	21,926,127	9,100,019
— de New-York...	1,404,125	2,029,448	625,323
	17,764,398	47,980,687	30,216,289

En supposant une augmentation proportionnée dans les autres banques, nous voyons où sont allés s'enfouir les produits de la Californie et le peu d'effet qu'ils ont eu sur les prix en général.

D'après les calculs de M. Birkmyre, la valeur des pièces d'or frappées dans les trente premières années du siècle était, pour l'Angleterre, de 1,700,000 pounds ; pour la France, 1,300,000; pour les Etats-Unis, 55,000. Voici les chiffres depuis la découverte des terrains aurifères de la Californie :

	Grande-Bretagne. —	France. —	États-Unis. —
1848......	2,451,999	1,234,472	786,665
1849	22,177,000	21,084,382	1,875,158
1850......	21,491,000	23,407,691	6,662,864

Proportionnellement, l'augmentation de la circulation a été plus grande dans les Etats-Unis ; c'est là qu'il faut chercher une augmentation dans les prix. Toutes nos lettres nous annoncent que le prix des propriétés s'était énormément élevé.

Espérons que cette abondance d'or nous évitera ces paniques commerciales qui ruinaient l'industrie depuis 1819. Quand le numéraire ne varie pas, les marchés s'en ressentent très-souvent ; tandis que, avec une augmentation pareille, le crédit se raffermira , et de grandes entreprises commerciales pourront s'effectuer.

En consultant l'histoire, nous voyons que la grande quantité de numéraire a toujours été un signe de prospérité publique. Sous Auguste, le trésor de l'empire romain contenait 358 millions de pounds. Ce chiffre descendit à 70 millions sous Justinien, et nous savons quel était à cette époque le malheureux état de l'empire, criblé d'impôts. En général, ceux qui s'occupent de l'industrie ont beaucoup de payements à faire ; ces payements se font plus régulièrement si l'or est en abondance, et tout le monde y est intéressé.

Nous espérons recueillir les fruits de ces dons de la Pro

vidence par l'augmentation de notre commerce et l'accroissement de nos colonies; et nous sommes heureux de voir ces masses d'hommes aller peupler la Californie et l'Australie. La manière singulière dont l'or est répandu dans les différentes parties du monde, sa valeur intrinsèque et la possibilité de pouvoir le recueillir individuellement nous montrent les voies de la Providence pour rendre plus fréquentes et plus faciles les communications entre les nations.

(*Quarterley-Review.*)

MARINE ÉTRANGÈRE.

ÉTUDES SUR LES MARINES ÉTRANGÈRES[1].

LA MARINE HOLLANDAISE. (*Suite*[2].)

ÉQUIPAGES.

Sous-officiers et matelots.

Les sous-officiers se divisent en : maîtres (*dek-officieren*) et sous-officiers proprement dits.

Les maîtres sont : le premier pilote, le maître d'équipage (*schipper*), le capitaine d'armes (*konstabel-majoor*), le maître charpentier ; enfin, le mécanicien, dans le service à vapeur.

Ces sous-officiers sont divisés en trois classes et assimilés aux grades de l'armée.

Les premiers pilotes, autrefois les premiers et les plus estimés des sous-officiers, sont devenus complétement inutiles aujourd'hui; c'étaient ordinairement des marins pratiques, expérimentés; ils étaient le bras droit et l'oracle des capitaines, qui, appelés souvent très-jeunes à commander des navires avec peu de connaissances théoriques, trouvaient dans les maîtres pilotes ce qui manquait à leur éducation navale. Aujourd'hui, grâce à une paix de près de quarante années, les officiers hollandais ont pu étudier à loisir leur profession, et ils sont arrivés à un degré d'éducation qui a permis de supprimer les maîtres pilotes.

---

[1] La reproduction de ces *Etudes* est interdite.
[2] Voir ci-dessus, tome VIII, page 412.



On voit que, sauf la responsabilité, les maîtres pilotes avaient à peu près les attributions et la similitude de grade des *masters* anglais.

Le maître d'équipage (*schipper*) est le chef des matelots dans toute l'acception du mot. Il est l'intermédiaire des réclamations adressées aux commandants; il participe à tous les travaux et surveille la propreté du personnel et du navire.

Le constable-major (capitaine d'armes) est chargé de tout ce qui concerne l'armement et les moyens de défense. Il a la responsabilité du matériel de l'artillerie, et il dirige les travaux dits de grosse manœuvre; souvent en contact avec les matelots pour l'exercice du tir, le capitaine d'armes a une grande influence sur l'esprit de l'équipage.

Le maître charpentier, ainsi que l'indique son nom, est le premier ouvrier du navire. Il est chargé de l'emploi du bois à bord et de la surveillance de la coque et des rechanges.

Le mécanicien est une nouvelle espèce de sous-officier, dont la création date de l'emploi de la vapeur comme force motrice.

Solde.

Les matelots de 1re, 2e et 3e classe et les mousses, sont payés à raison de 15, 13, 11, 8 ou 6 florins par mois, c'est-à-dire 31 fr. 50 c., 27 fr. 30 c., 23 fr. 10 c., 16 fr. 80 c., ou 12 fr. 60 c.

« Cette solde suffisait autrefois, dit M. Arriëns [1], lorsque « tout était à bas prix en Hollande. Les choses ont bien changé « depuis, mais les salaires sont restés les mêmes. Il est vrai « que, pour améliorer la position des matelots d'une manière « sensible, il faudrait augmenter beaucoup les dépenses. Quoi « qu'il en soit, une amélioration serait bien nécessaire, car les « matelots des autres nations sont mieux payés que les nô- « tres, et trouvent encore au bout de leur carrière, soit une « retraite qui les met à l'abri du besoin, soit des secours de « toute nature. »

Le décompte de la solde a lieu par trimestre, mais le matelot n'en reçoit qu'un quart; les trois autres quarts sont portés au crédit de son compte, tandis qu'au débit se trouve imputée la valeur des effets d'habillement qu'il a reçus. Il y a quelques années, on faisait supporter au compte des matelots une ré-

---

[1] Page 76 des *Etudes* sur notre marine, par M. Arriëns.

duction de 2 p. % au profit de l'Etat, et une autre de 2 ½ p. % pour frais de chirurgien. M. Rijk a supprimé ces deux prélèvements, qui étaient vus généralement de mauvais œil par les équipages.

« Aux Indes orientales, dit M. Arriëns, nos matelots per-
« dent plus de 20 p. % de leurs gages, parce qu'on les paye
« en billon. Il semble singulier que, lorsque les matelots expo-
« sent leur santé et même leur vie, ils aient encore à perdre
« une portion de leur salaire.

« Dans la Méditerranée et sur d'autres points, les consuls
« tirent des traites et payent les matelots en piastres mexi-
« caines ou espagnoles; ces piastres, qui valent 46 à 47 sous,
« leur sont comptées à raison de 56 sous, taux encore très-
« modéré.—L'Angleterre se trouve dans le même cas dans cer-
« tains parages; mais là, c'est l'Etat qui supporte la perte et
« non le marin. »

Habillement.

L'Etat habille les matelots; mais, comme nous l'avons vu, il retient sur leur solde la valeur des effets qui leur ont été délivrés.

L'ordonnance ministérielle du 11 décembre 1837 fixe ainsi les mises d'habillement :

	fl. c.	fr. c.
Première mise................	82 90	174 »
Supplément de 1re année.......	41 80	88 »
— de 2e —	33 95	71 30
— de 3e —	58 50	123 »
— de 4e —	32 70	68 50
TOTAL.......	249 85	525 »

Une autre ordonnance a modifié la précédente pour les cas suivants : Si un matelot est embarqué à bord d'un *wachtschip* [1] ou d'un navire qui ne doit pas prendre le large, le supplément de première année est supprimé.

La solde des matelots est si insuffisante en Hollande, que

[1] « Les *wachtschepen*, dit M. Arriëns, sont ordinairement de vieux navires constamment amarrés dans un port. Là se trouvent réunis les nouveaux enrôlés, les convalescents, les déserteurs, etc. Ces navires ne peuvent être d'aucune utilité pour un service actif, et sont une fort mauvaise école de mœurs et de discipline. »

très-souvent le compte de l'habillement dépasse le montant des retenues effectuées par l'Etat.

Un matelot de 3e classe ne touche par mois que 11 florins, soit par an, 132 florins, ou.................. 277 fr. 20 c.

Il ne lui est payé en espèces, pour les quatre trimestres (1/4), que...................... 69 30

Il reste donc.................................. 207 fr. 90 c.

pour pourvoir à son habillement, à ses menues dépenses de savon, de tabac, et enfin à la délégation en faveur de sa famille, s'il y a lieu. M. Arriëns dit qu'on a vu des navires où les équipages avaient plus de dettes pour l'habillement qu'il ne leur était dû pour tout leur temps de service.

Il y a assurément beaucoup à faire sur ce point. Tous ceux qui, en Hollande, s'occupent sérieusement de la marine, reconnaissent la nécessité d'augmenter la solde. M. Arriëns et M. Rijk sont du même avis; et si M. Rijk fût resté quelques années de plus au ministère, les marins auraient vu leur sort amélioré.

Nous concevons que M. Rijk n'ait pu entamer une semblable réforme, en présence des exigences et de la parcimonie des Etats-Généraux; on se rappellera qu'on attendait de lui ces deux résultats contradictoires, un grand développement du matériel flottant et des réductions successives dans les budgets.

Sans dire que ce serait suffisant, M. Arriëns voudrait que la solde des équipages fût fixée ainsi :

	fl.	fr. c.
Matelots de 1re classe, par mois...	16	33 60
— de 2e — — ...	14	29 40
— de 3e — — ...	12	25 20
Mousses........................	8	16 80

A en juger par tout ce que nous avons lu sur ce sujet, l'augmentation de la solde semble une question vitale. Espérons qu'elle sera bientôt résolue; car tout l'avenir d'une marine est dans son personnel, et il importe à la Hollande de ne pas laisser perdre à ses populations l'esprit maritime qui, il y a deux siècles, l'avait rendue maîtresse des mers.

Enrôlement.

En Hollande comme en Angleterre, on n'a d'autre moyen de recruter des matelots que par l'enrôlement volontaire. C'est là un point défectueux de la législation dans ces deux pays.

Aussi, un officier de marine anglais disait-il, dans un rapport, « que le temps était arrivé, où l'on construisait un navire aussi vite que l'on pouvait en réunir l'équipage. »

« La France, dit M. Rijk, a le mode d'enrôlement appelé : *Inscription maritime*, qui date du temps de Colbert. Elle réserve, en outre, chaque année, une partie de ses jeunes soldats pour la marine. Chez nous, une institution semblable ne pourrait être introduite sans qu'on modifiât en même temps la loi fondamentale. »

Cette loi porte que les soldats ne peuvent servir hors des frontières de l'Etat. Aussi, est-ce avec beaucoup de peine que, en 1848, lors de la révision de cette même loi, on obtint qu'une partie de la milice pourrait être désignée pour le service de mer. Jusqu'ici, on n'a pas encore recouru à ce moyen d'enrôler des matelots.

En Russie, en Suède, en Danemark, le service est obligatoire. M. Rijk, qui a visité ces trois pays pour y étudier leur organisation navale, a reconnu que leur mode de recrutement n'était pas applicable à la Hollande dans l'état actuel de ses mœurs et de ses lois.

Il ne reste donc que l'engagement libre ; mais il ne peut produire des matelots expérimentés et disciplinés qu'à la condition que leur solde sera suffisante.

Autrefois, la situation du compte des matelots n'était connue qu'au ministère de la marine. Souvent, le matelot ne savait s'il était débiteur ou créancier de l'Etat ; et, s'il avait changé plusieurs fois de navire, le commandant du bord n'en savait pas plus que lui. Cet état de choses avait répandu la croyance dans la marine que les décomptes subissaient des réductions. Les prélèvements dont nous avons déjà parlé, de 2 p. $^0/_0$ au profit de l'Etat et 2 $^1/_2$ p. $^0/_0$ pour la solde des chirurgiens, n'avaient pas peu contribué à affermir cette idée.

Des officiers supérieurs ont même osé écrire que ces 4 $^1/_2$ p. $^0/_0$, au lieu de rentrer dans les caisses de l'Etat, étaient perçus au profit des employés.

M. Rijk fit supprimer, par ordonnance royale, ce prélèvement de 4 $^1/_2$ p. $^0/_0$, et il prescrivit de délivrer à chaque matelot un livret où serait établi son décompte. Ces deux mesures, dont personne ne semble lui avoir tenu compte, entraînaient cependant une dépense de près de 100,000 francs à la charge de la marine, somme importante en présence des réductions réitérées qu'avait déjà subies son budget.

En Hollande, la durée du service est de quatre années. Comme l'enrôlement est permanent, il s'opère incessamment dans les équipages des mutations qui nuisent considérablement au service. Heureusement pour ce pays que les trois quarts de sa population se livrent, soit au batelage, soit à la navigation commerciale; car un pareil système ne tendrait à rien moins qu'à détruire, en quelques années, les meilleurs équipages. Quatre années sont à peine suffisantes pour faire un bon matelot.

Outre les matelots enrôlés librement, la Hollande se servait encore autrefois, à bord de ses navires, de ce qu'on appelait les *Abolis* (*geaboleerden*). C'étaient des condamnés qui consentaient à échanger leur temps de prison contre six années de service à bord d'un navire de guerre. Ils étaient inscrits comme matelots de troisième classe. Ordinairement, c'étaient des hommes énergiques de toutes les nations et de professions diverses; ils étaient durement traités à bord, et cherchaient sans cesse à se soustraire à leur malheureux sort; mais les mesures prises pour empêcher leur évasion étaient des plus sévères. « Les sentinelles, dit M. Arriëns, étaient autorisées à faire feu sur eux. » Ces hommes devaient être un exemple dangereux pour la discipline à bord, et nous croyons qu'on a renoncé à utiliser leurs services.

Effectifs.

Dans un tableau synoptique des forces navales de la Hollande depuis 1818, nous donnerons, en détail et exactement, les chiffres des effectifs. Ici, nous nous bornerons à couper cette période de plus de trente ans en trois parties, auxquelles nous appliquerons des moyennes.

Ainsi, nous trouvons que :

De 1818 à 1830, l'effectif moyen est de 4,549, et la dépense moyenne de 5,900,000 florins (12,400,000 fr.).

De 1830 à 1833, époque de la révolution de Belgique qui entraîna des armements extraordinaires[1] l'effectif remonte à 6,540 hommes; la dépense à 7,700,000 florins (16,200,000 fr.).

De 1833 à 1841 avec un effectif moyen de 5,500 hommes, la dépense ne s'élève qu'à 5,100,000 florins (10,700,000 fr.).

La Hollande a actuellement 5,400 hommes environ embar-

[1] De 1794 à 1798, les dépenses se sont élevées, en moyenne, à 24 millions; et de 1799 à 1809, à 19 millions de francs.

qués, dont, 570 matelots des colonies des Indes orientales. Elle a, en outre, une réserve de 900 soldats de marine, ce qui porte l'effectif naval dont elle peut disposer à 6,300 hommes.

« Si on compare notre effectif avec celui des grandes puis-
« sances maritimes, l'Angleterre et la France, dit M. Rijk, on
« le trouvera bien insignifiant; mais on n'oubliera pas que
« ces deux nations consacrent à leur marine des sommes con-
« sidérables qui sont à notre budget :

Comme 12 : 1 pour l'Angleterre,
— 8 : 1 pour la France. »

M. Rijk, dans son mémoire, a cherché à établir une comparaison entre la marine hollandaise et les marines française, anglaise et américaine, au point de vue financier.

Le nombre des navires qu'entretient chaque nation est une mauvaise base comparative, soit à cause des différences de forme, d'armement, ou d'effectif que l'on place à bord. On pourrait arriver à quelque chose de plus vrai, en prenant le nombre de bouches à feu multiplié par le poids du projectile. M. Rijk a pensé que le meilleur point de comparaison était dans le nombre des hommes entretenus dont il a cherché le prix de revient.

M. Rijk prétend que chaque homme coûte annuellement à l'Etat :

	fl.	fr.
En Hollande................	1,071	2,249
En France..................	1,080	2,268
En Angleterre..............	1,663	3,492
En Amérique (États-Unis).....	1,916	4,024

En ce qui touche les marines étrangères, il nous est impossible de vérifier l'assertion de M. Rijk. Nous avons la certitude que, pour la France, son chiffre est erroné. Dans un travail établi avec soin, en 1849, par les bureaux de la comptabilité générale de la marine française, la moyenne de la dépense des marins embarqués ressort à une somme de beaucoup inférieure au chiffre annoncé par M. le vice-amiral Rijk, et cette moyenne, d'ailleurs, varie chaque année, suivant la nature et la composition des armements.

Depuis longtemps il était d'usage dans l'armée et dans l'infanterie de marine de délivrer aux soldats après douze années de bons services, une médaille de bronze, et après vingt-

quatre années une médaille d'argent. Cet insigne se porte à la boutonnière, suspendu à un ruban orange. M. Rijk considéra comme une injustice que cette décoration ne fût pas donnée aux matelots quand elle servait à récompenser des services moins pénibles. Il obtint du roi que la médaille serait aussi donnée aux marins pour longs services, avec cet avantage que leur temps de service aux colonies compterait double.

Cette médaille, qui est un excellent moyen d'émulation pour le corps, peut être retirée pour désertion ou inconduite.

La nourriture depuis longtemps était reconnue comme très-bonne, et aucune amélioration n'y pouvait être apportée. M. Rijk crut néanmoins devoir introduire l'emploi du pain de froment semblable à celui de l'armée, au lieu du pain de seigle qu'on donnait auparavant aux marins à l'intérieur.

Les instructions données aux commandants de navires leur prescrivaient ordinairement de ne relâcher dans aucun port sans une absolue nécessité. Il en résultait que certains navires allaient aux Indes orientales et en revenaient sans atterrir ; il fallait épargner l'eau à bord, grande privation sous les latitudes chaudes, et souvent il était impossible de délivrer des rafraîchissements aux matelots. M. Rijk sentit ce qu'une pareille disposition pouvait avoir d'influences fâcheuses sur la santé des équipages ; il arrêta que, désormais en se rendant aux Indes orientales, les navires relâcheraient à Rio-de-Janeiro ou au cap de Bonne-Espérance, et à cette dernière station ou à Sainte-Hélène, lors de leur retour ; que, dans ces stations, on pourvoirait les navires de vivres frais, de légumes et de fruits.

Cette disposition a été maintenue à la grande satisfaction du personnel embarqué.

Discipline.

M. Rijk n'eut pas moins à faire pour la discipline que pour le bien-être des matelots. Un grand nombre de décisions et de circulaires aux commandants de navires en sont la preuve. Il rappelle souvent aux officiers que la subordination la plus complète doit exister à leur bord, qu'ils ont les moyens de l'obtenir, et qu'enfin il les considère comme personnellement responsables de la conduite de leurs équipages.

Une des principales causes de désordre à bord était la vente à crédit, aux matelots, de genièvre et autres liqueurs. Les bénéfices résultant de ce débit journalier revenaient aux sous-

officiers et au *schipper* (maître d'équipage). M. Rijk réprima cet abus. Il défendit complétement la vente de spiritueux à bord des navires, et fixa la ration du matelot à deux verres par jour, soit environ le dixième d'un *kan* de Hollande (environ un décilitre). Il autorisa de plus les commandants à faire délivrer des rations supplémentaires, par mauvais temps ou à la suite de travaux fatigants.

« Les gouvernements de France, des Etats-Unis et de Bel-« gique, dit M. Rijk, ont fait supprimer la peine du fouet à « bord. Un de nos officiers demandant un jour à un officier de « marine de l'Union, par quelle peine ils avaient remplacé le « fouet, l'Américain répondit qu'il ne leur restait rien de plus « efficace que de lier les deux pouces du matelot à punir, de « le hisser jusqu'à ce que les orteils traînassent sur le pont et « de le laisser ainsi pendant un laps de temps, en rapport avec « la gravité de la faute, mais cependant *jamais plus de huit « heures*. » On frémit, en songeant à un pareil supplice.

La peine du fouet s'applique et s'appliquera longtemps encore peut-être à bord des navires hollandais. Presque tous les officiers de marine ont étudié la question de la suppression du fouet et presque tous ont émis l'opinion que ce mode de correction est encore nécessaire, quant à présent du moins. En France, on le sait, les avis sont partagés, peut-être parce que la peine n'existe plus. En Hollande, bien qu'on la maintienne encore, on se prépare à faire disparaître du code une punition digne du moyen âge. Ici nous retrouvons encore les sages prescriptions de M. Rijk. Il réglemente l'application des peines, les adoucit, et supprime pour beaucoup de cas l'emploi du fouet. L'éducation se propageant dans les masses, en Hollande comme ailleurs, les matelots perdront ce caractère indomptable qui rend le commandement si difficile. On remarque déjà chez les officiers-mariniers beaucoup plus de douceur, et, chez les mousses, beaucoup plus de politesse et de soumission qu'autrefois.

Nous faisons des vœux pour que la Hollande puisse rayer bientôt de son code naval, une peine qui dégrade l'homme et le met au niveau de la brute.

Outre le fouet, il y a, dans la marine hollandaise, deux autres punitions dont on fait plus fréquemment usage; ce sont la vergue (*ra-straffen*) et la cale (*kielhalen*).

Ce qui manquait surtout à la marine hollandaise, c'était un règlement général du service à bord. Sauf quelques lois écrites,

quelques usages reçus, tout était laissé à la volonté des commandants; de sorte que les matelots qui changeaient de navire se trouvaient sous le coup d'exigences diverses, ce qui nuisait considérablement à la discipline.

M. Rijk combla cette lacune et rédigea un règlement général du service et un corps d'instructions qui furent insérés dans le *Recueil des Ordres* du 8 mars 1848, n° 93.

Nous indiquons ici sommairement les principaux points de ce règlement. On verra que si notre nouveau code du *service à bord des bâtiments de la flotte* est complet, celui de M. Rijk fut rédigé dans des vues aussi étendues.

Le règlement comprend :

Règlement sur le service du culte à bord.
Tenue et habillement.
Séjour des officiers et élèves.
Table des officiers.
Administration du matériel à bord.
Instruction à bord.
Règlement général sur le service.
Service du premier officier.
Service de l'officier de semaine.
Service en rade.
Service de l'officier de station en rade.
Service en mer.
Service de l'officier de surveillance en mer.
Règlement sur l'artillerie.
Service des vivres.
Instruments de précision.
Service des élèves.
Service des sous-officiers.
Exercices et manœuvres.
Règlement des gamelles, etc., etc.

Ce règlement, ce code maritime, fit tomber en désuétude 122 *ordres* compris dans le *Recueil*. Il se trouvait complété par des règlements publiés peu auparavant sur :

Les honneurs et saluts.
Le service de santé.
Le service des vivres.
Le service de l'infanterie de marine.
Et enfin sur le service à vapeur.

Ici un mot sur le *Recueil des Ordres* que nous regrettons beaucoup de ne pas voir dans la bibliothèque de la marine

française, et qui, s'il était demandé, serait adressé immédiatement au département..

Ce document est un *compendium* de tous les règlements publiés et mis en vigueur dans la marine hollandaise depuis 1798. Il fut d'abord tiré en un volune in-folio de 240 pages. M. Rijk l'a fait réimprimer en 2 volumes in-8°.

La marine hollandaise manquait de règlement sur l'exercice à *feu* et d'instructions y relatives. On n'avait qu'un règlement *traduit* du français, en 1811, par M. Rijk lui-même, et un petit ouvrage intitulé *Essais d'instructions*, publié, en 1828, par un lieutenant de vaisseau, M. Pilaar; mais cela ne suffisait plus. M. Rijk forma une commission; un règlement complet sur la matière fut rédigé et inséré dans le *Recueil des Ordres*, en mai 1843 (n° 88).

Avec les matelots, on embarque ordinairement, en Hollande, un détachement d'infanterie de marine. Il est d'usage de mettre un soldat pour chaque pièce de canon; de sorte qu'à bord d'une frégate de 60, il y a généralement 60 fantassins. Ces militaires font bien leur service, et sont d'autant plus utiles à bord, que c'est à eux qu'est dévolu l'entretien du navire.

Léopold Auvray.

(*La suite à un prochain numéro.*)

LÉGISLATION. — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

DE L'ESPRIT DE CORPS EN MARINE

ET DES MOYENS DE LE RECONSTITUER;

Par le capitaine de frégate J. de Martineng.

Depuis bien des années, on reproche, en France, à la marine militaire, de manquer complétement d'un esprit de corps; et on attribue à cette absence de cohésion entre ses membres, à ce manque d'unité, cet esprit d'indépendance et d'opposition tant soit peu frondeuse, qui a caractérisé cette arme aux diverses époques de notre existence politique, depuis 1789.

Nous sommes forcé de le reconnaître, ce double reproche

est malheureusement fondé; mais hâtons-nous d'ajouter : ce manque d'esprit de corps, ce défaut d'ensemble, si préjudiciables à toute organisation militaire, ont rarement été constatés dans des actes; et si le fait de leur existence a été souvent répandu dans l'opinion publique, il l'a été par des personnes qui ont pu le constater, non dans des faits, mais dans les rapports qu'elles ont eus avec le personnel de la marine, rapports dans lesquels les intérêts particuliers et les amours-propres étaient, le plus souvent, en jeu.

Disons-le donc bien haut, et à l'honneur de notre arme : le bien du service a eu très-rarement à souffrir de cette absence d'esprit de corps qui, pour être plus exact, devrait être plutôt appelé une absence d'homogénéité, défaut dont nous sommes les premiers à nous plaindre, car il s'exerce entre nous et contre nous.

Quant à cette indépendance qui existe bien plus dans les idées que dans les actes, elle est la conséquence d'une existence souvent isolée qui s'écoule au milieu des grandes scènes de l'Océan, où, faibles atômes que nous sommes, il nous faut pourtant trouver dans notre expérience et dans notre énergie les moyens de faire face aux rudes épreuves de notre métier.

De là, cette nécessité et cette habitude de juger par nous-mêmes et d'agir d'après nos seules inspirations. que l'on appelle *indépendance*, et qui est plutôt la connaissance intime de sa propre valeur et de sa dignité. — Et si la marine militaire, en France, a été parfois mécontente, frondeuse, c'est parce que les récompenses de toute nature ayant été trop fréquemment accordées à des influences particulières, souvent même étrangères à son organisation, il a dû se produire en elle un principe de rivalités qui, par suite de déceptions répétées, finissait, à la longue, par devenir un esprit général d'opposition. Mais avant de faire peser sur tout un corps un reproche aussi grave que celui de défaut d'union et d'ensemble, que l'on adresse à notre arme, il faudrait s'assurer si ce défaut n'est pas plutôt la conséquence de son organisation que le fait des individualités.

A notre avis, ce manque d'homogénéité, et, si l'on veut, cette absence de fraternité militaire, proviennent, en grande partie, de trois causes :

1° De notre organisation première;

2° Des services que nous sommes appelés à remplir;

3° Du peu de soin apporté, jusqu'à ce jour, pour opérer dans nos existences si souvent isolées, cette fusion désirable que,

dans l'intérêt même du service, il serait possible de produire soit à terre, soit à la mer.

Nous allons nous occuper de rechercher la part d'influence que chacune de ces trois causes a pu avoir dans la question qui nous intéresse à un si haut titre ; nous la restreindrons d'abord au personnel des officiers de vaisseau, en nous réservant d'étendre plus tard nos recherches à tout le personnel des officiers de la marine.

PREMIÈRE PARTIE.

Ce manque d'homogénéité provient, disons-nous :

1° De notre organisation première.

Il a été reconnu, de tout temps, que la principale base d'un solide esprit d'unité, dans un corps militaire, était une organisation première, constituée fortement au moyen d'une longue suite de promotions nombreuses, imbues de cet esprit d'amour-propre d'école et de camaraderie, qui vous accompagne dans toutes les phases de la vie. — Les séparations, les absences, les rivalités, même celles qui ont une couleur politique, vous éloignent parfois les uns des autres; mais vienne une circonstance qui mette en cause votre commune origine et la carrière dans laquelle vous avez ensemble débuté dans la vie, aussitôt vous vous rapprochez instinctivement les uns des autres, pour vous prêter un mutuel appui.

Voyons-nous dans la marine une base semblable? Hélas, loin de là!... Nous ne ferons pas ici l'énumération des nombreuses sources d'où notre personnel actuel a tiré son origine : nous nous bornerons à constater que, dans le personnel seul des officiers de vaisseau, il existe huit ou dix catégories d'officiers provenant de sources différentes.

L'inconvénient grave qui en est résulté pour l'unité du corps aurait disparu, en partie, si ces diversités d'origine étaient venues se fondre dans un centre commun, tel qu'un corps de troupe; mais peut-on appeler de ce nom nos compagnies d'équipages de ligne, composées elles-mêmes d'un personnel de matelots si peu stable, et dont le fractionnement est souvent une nécessité de service. — Ainsi, notre organisation première provient de sources multiples, et il ne leur est pas donné de venir se fusionner dans un centre commun.

Comment donc espérer qu'il puisse exister un certain accord, ou même un esprit d'ensemble, dans une pareille agglomération, véritable mosaïque d'éléments si divers, dans chacun

desquels il existe malheureusement, en principe, un esprit de solidarité relative, obstacle plus insurmontable que tous les autres à une fusion générale.

Trouvons-nous au moins, dans les services que nous sommes appelés à remplir, des motifs de rapprochement et d'unité?

2° Pour répondre à cette question, qui concerne la seconde des causes que nous avons énoncées, il suffit de jeter les yeux sur l'état de nos armements, et de voir à combien d'exigences de premier ordre doivent pourvoir nos navires armés, malgré le petit nombre auquel ils sont restreints.

Qu'en résulte-t-il?

C'est qu'il est presque impossible à un chef de division de réunir, même momentanément, sous son pavillon, les différents navires placés sous ses ordres, forcé qu'il est de les disséminer sur les points principaux de sa station. Quelle surveillance peut-il exercer alors sur des navires qui ne sont soumis que rarement, ou presque en courant, à son inspection?

Comment établir un esprit d'union et de fraternité entre des officiers qui se voient si rarement, et comment communiquer à ces éléments épars cet esprit d'ensemble, cette organisation commune, en un mot, cette unité de pensée et d'action qui, au besoin, saurait si bien suppléer au nombre?

Voilà pour les stations éloignées où, plus qu'en France, notre marine aurait tant à gagner à se montrer souvent compacte et unie.

Parlerons-nous actuellement de ces navires à vapeur ou de transport chargés d'entretenir les communications avec nos possessions d'Afrique ou sur le littoral, et qui, par le fait de leur service si actif, échappent presque constamment à une action unique et militaire sur leur organisation?

Il suffit d'avoir suivi quelque temps le service des ports, pour comprendre avec quelle difficulté, et par quels soins incessants, les capitaines de ces bâtiments parviennent à conserver à leur bord les plus essentielles des principales dispositions de l'organisation militaire. Mais, quant à un esprit d'ensemble, il est inutile d'aller le chercher sur des navires continuellement séparés les uns des autres et soumis à toutes sortes d'éventualités.

On le voit donc, à l'étranger comme en France, les conditions ordinaires du service, loin de se prêter à un esprit de rapprochement et d'unité, sont plutôt de nature à le rendre impossible.

3° Il nous reste à nous occuper de la troisième des causes énoncées, c'est-à-dire :

Du peu de soin apporté, jusqu'à ce jour, pour opérer, dans nos existences si souvent isolées, cette fusion désirable que, dans l'intérêt même du service, il serait possible de produire soit à terre, soit à la mer.

Il nous est pénible de le dire; mais jamais, que nous sachions, cette pensée de fusionner entre eux les divers éléments de notre personnel ne s'est produite avec la volonté qui souvent fait réussir, en dépit des plus grands obstacles. — Voyons-nous, en effet, dans les ports, des traces de quelques dispositions prises, à diverses époques, pour que les officiers n'y restent pas abandonnés à cet isolement et à cette oisiveté qui les énerve, ou à cette vie de café qui les perd?

Quelles ressources ont-ils, quand ils rentrent dans les conditions de la vie ordinaire, pour se connaître, s'apprécier, et former un mutuel échange de leurs idées et des résultats de leur expérience? — Les réunions de café, et pas d'autres... Or, la vie de café, chacun le sait, est une vie de dénigrement, d'opposition et pis encore.

Voilà pour la vie à terre.

Et pour l'existence à bord, cette seconde vie de l'officier de marine, s'est-on préoccupé, assez fréquemment, de faire concourir certaines circonstances de navigation à la formation de cet esprit d'ensemble et d'union, si désirable dans l'intérêt du service, et dans notre propre intérêt? Bien rarement.

Et pourtant, ces circonstances de navigation, qui pouvaient venir en aide à ce besoin de rapprochement qui s'est fréquemment montré, existent, depuis plusieurs années, dans l'état permanent d'une escadre.

D'heureux résultats ont été, sous ce rapport, parfois obtenus; mais ils se sont altérés, peu à peu, à mesure que la cause qui les avait fait naître a été morcelée et amoindrie. Mais au moins, on a pu s'en convaincre, cet esprit d'association glorieuse, cette fraternité militaire, ne demandent qu'à se produire dans notre marine; et, à l'appui de cette assertion, il nous suffira de rappeler cette entente fraternelle et dévouée qui a existé, depuis 1838, dans l'escadre de la Méditerranée, toutes les fois qu'elle a été assez nombreuse, pour que ce sentiment se produisît.

Cette bonne harmonie, qui n'exclut pas les rivalités généreuses de vaisseau à vaisseau, aurait fini par devenir un véritable esprit de corps, l'unité eût été complète et la fusion de tous ces éléments divers, qui formaient les états-majors, eût été

obtenue, si, pendant un certain temps encore, les circonstances politiques avaient exigé la conservation d'une escadre aussi nombreuse qu'en 1840, magnifique point de ralliement, où toutes les catégories de notre personnel seraient venues se fusionner.

Ainsi, malgré de nombreuses diversités d'origine, malgré l'absence d'un corps de troupe, comme centre commun, malgré l'isolement et les séparations auxquels sont condamnés les officiers de la marine, cet esprit de corps a tenté de se reconstituer plusieurs fois dans notre arme, par le fait seul de l'état permanent d'une escadre un peu nombreuse. — Disons-le donc, sans craindre d'être démenti, ce qui s'est opéré déjà peut s'opérer encore, et avec d'autant plus de succès, que le mouvement en est donné. Mais, pour arriver à un résultat positif, durable, et se fortifiant par lui-même, il faudrait que certaines conditions, si toutefois elles étaient jugées bonnes, fussent établies d'une manière telle, que tout changement leur fût interdit pendant de longues années.

L'étude de ces conditions que nous croyons propres à rétablir l'esprit de corps en marine, principalement parmi les officiers de vaisseau, formera la seconde partie de cet écrit.

DEUXIÈME PARTIE.

Ces conditions, nous l'avons déjà fait pressentir, seraient :

1° Une communauté d'origine contractée dans une école navale ;

2° La formation de centres communs où l'esprit d'unité et de fraternité militaire pût se retremper.

Nous allons nous occuper de la première de ces conditions.

Depuis 24 ans, cette école navale, source d'une communauté d'origine, existe sur un vaisseau en rade de Brest ; et elle a fourni, en grande partie, le personnel de notre jeune marine, dont notre arme a le droit d'être fière à plus d'un titre. Mais il existe d'autres provenances étrangères à cette pépinière principale dont il faudra toujours tenir compte, à la condition, toutefois, que *réglementairement peu nombreuses*, elles feraient preuve de capacités et de droits acquis, et que deux d'entre elles viendraient absorber leur principe étranger dans cette même école, source de l'élément principal.

Ces provenances étrangères sont de quatre sortes :

Les enseignes de vaisseau provenant des officiers auxiliaires, ou capitaines au long cours ;

Les enseignes de vaisseau provenant des maîtres ;

Les élèves de l'Ecole polytechnique ;

Les volontaires.

Loin de nous l'intention de blesser, par une exclusion systématique et absolue, la classe des officiers de la marine du commerce qui devient chaque jour plus recommandable et plus capable. Mais, nous le demandons à eux-mêmes? Le genre de service qu'ils sont accoutumés à remplir à bord de leurs bâtiments est-il compatible avec celui d'un navire de guerre ? Et n'est-ce pas à l'introduction, sans mesure, dans nos rangs, d'un grand nombre de ces officiers, qu'est due la perturbation qui, dans son esprit militaire, a frappé si profondément, depuis 1830, le personnel des officiers de vaisseau?

Cette catégorie d'officiers auxiliaires est, du reste, maintenant fort peu nombreuse parmi les états-majors des navires armés ; aussi, les promotions d'enseignes de vaisseau ne renferment jamais le nombre des officiers de cette provenance permis par la loi sur l'avancement. Mais cette loi existe encore, et il serait à désirer que, tout en laissant à la marine militaire la possibilité d'accueillir les capacités hors ligne qui se produiraient dans cette catégorie, une nouvelle disposition limitât cette faculté dans des conditions telles, qu'elle ne pût s'appliquer, que d'une manière très-restreinte, et toujours à des hommes honorables, éminemment capables, et tels que nous en connaissons quelques-uns qui proviennent de cette catégorie.

Bien que nous ayons cru devoir comprendre les enseignes de vaisseau provenant des maîtres parmi les provenances étrangères à l'élément principal sorti de l'école navale, nous sommes loin de les considérer comme un élément étranger introduit dans le corps des officiers de vaisseau ; nous les citerons, au contraire, comme formant une catégorie qu'il faut encourager, car elle produit, en général, des hommes pratiquement très-capables, modestes et dévoués, et qui, sous une enveloppe un peu rude, sont profondément imbus de la dignité et de l'esprit du corps qui les a accueillis. La loi qui les introduit parmi nous est juste ; mais il ne faut pas exiger d'eux plus qu'ils ne peuvent produire : il serait à désirer seulement que les conditions d'examen fussent plus sévèrement maintenues.

Les élèves de l'Ecole polytechnique forment, à leur tour, un de ces éléments étrangers, dans lequel la marine sera toujours flattée d'aller chercher quelques-uns de ses officiers. Ces jeunes gens, entrant au service naval à un âge plus avancé que les élèves de l'école, y apportent une éducation généralement plus complète, mais surtout plus forte au point de vue des sciences mathématiques.

Cette supériorité d'instruction les place toujours haut dans l'opinion du corps ; aussi les voit-on arriver promptement aux sommités de l'arme. Mais on leur reproche, avec raison, principalement dans leurs premières années de service, de manquer de cette connaissance pratique des éléments du métier, qui ne peut être acquise que dans un âge peu avancé et dans une position plus inférieure que celle qui leur est faite à leur sortie de l'Ecole polytechnique. Il serait donc à souhaiter qu'à leur arrivée dans la marine, ces jeunes gens fussent placés de manière à acquérir les connaissances spéciales qui leur manquent, au moyen d'une communauté d'existence et d'études avec les élèves de l'Ecole navale ; ils éprouveraient par là les dispositions qu'ils auraient réellement pour une carrière qui leur est souvent tout à fait inconnue, et ils contracteraient en même temps avec les élèves de l'école navale une réelle communauté d'origine maritime, qui diminuerait d'autant cet esprit un peu trop exclusif de l'école si supérieure dont ils proviennent en principe.

Les volontaires viennent en dernière ligne, et nous ne les citons que *pour mémoire*, car l'ordonnance qui les crée n'établit pas qu'ils puissent entrer directement dans le corps des officiers de vaisseau. Mais cette ordonnance sera probablement tôt ou tard modifiée, surtout si l'examen pour être admis dans cette position exige des connaissances plus étendues. Il nous a donc paru à propos de comprendre les volontaires parmi les sources complémentaires où le corps des officiers de vaisseau peut se recruter.

Cette institution, on le sait, n'a été établie que dans le but de procurer aux jeunes gens qui se destinent à la marine du commerce les moyens d'accomplir les trois années de service exigées par l'Etat, dans une position plus en rapport avec leur existence présente et avec celle qu'ils auront plus tard. Les volontaires suppléent en outre aux aspirants, dont le nombre trop restreint ne peut pas suffire aux besoins du service. Il faut donc le reconnaître, quelques-uns de ces jeunes gens

pourront, pendant ces trois années d'embarquement sur les navires de l'Etat, acquérir des titres et faire preuve de capacités exceptionnelles que la marine militaire devrait s'empresser d'accueillir. Il nous semble même que les ressources que notre arme retirerait de ces acquisitions seraient préférables à celles que peuvent offrir les enseignes de vaisseau auxiliaires, car ces volontaires, étant plus jeunes et depuis plus longtemps *rompus* à la vie du navire de guerre, seraient naturellement plus fortement imbus des bonnes traditions du service que les capitaines au long cours. Mais, pour être admis dans la marine militaire d'une manière définitive, ces quelques jeunes gens méritants devraient, *avant tout*, être d'une moralité parfaite et ne pas avoir dépassé un certain âge; ils subiraient, en outre, un examen public de théorie et de pratique, à la suite duquel, comme les aspirants provenant de l'école polytechnique, ils seraient astreints à cette communauté d'existence et d'études, avec les élèves de l'école navale, véritable creuset de l'esprit de corps qu'ils partageraient dès lors avec leurs nouveaux camarades.

Nous avions à concilier la conservation du principe prédominant de communauté d'origine avec la nécessité de reconnaître des droits acquis par des provenances étrangères à l'élément principal du personnel des officiers de vaisseau. Si, dans ce qui précède, nous avons satisfait les opinions qui se partagent sur la solution de cette question importante, nous croirons avoir rendu à notre arme un service réel.

Passons à l'étude de la seconde condition : formation de centres communs où l'esprit d'unité et de fraternité militaire pût se retremper.

Ces centres communs existaient autrefois, sous l'ancienne marine, dans les chefs-lieux d'arrondissement maritime ; et là, tout officier, quel que fût son grade et le port auquel il appartînt, était reçu de droit et avec empressement, car *tous* se considéraient comme solidaires les uns des autres, et *tous*, présents ou absents, contribuaient, d'une manière proportionnée à leur solde, à l'entretien des salons de réunion établis dans le port auquel ils étaient affectés.

Ces cercles étaient administrés par une commission formée d'officiers de différents grades ; des livres et le peu de journaux qui paraissaient alors y étaient réunis, et quand une communication officielle devait être transmise au corps de la marine, quand une politesse devait être faite à des officiers étrangers ou qu'une mesure devait être prise dans l'intérêt de l'arme,

c'était à ce cercle que les circulaires étaient adressées ou que les dispositions étaient résolues.

Un avantage plus grand encore, pour la moralité même du corps de la marine, résultait de l'établissement d'un pareil centre de réunion, où les officiers, se voyant chaque jour, n'étaient plus étrangers les uns aux autres. Ils y échangeaient leurs opinions, leurs pensées ; ils avaient, par ce moyen, connaissance de leurs besoins réciproques, voire même de leurs chagrins; et formant ainsi une famille avec toutes ses conditions de surveillance affectueuse et de protection, ils cessaient d'être exposés à ces tristes conséquences que produit souvent, chez des jeunes gens sans expérience, la vie isolée et oisive des ports.

Souvent déjà, l'idée est venue à des officiers de recréer ces centres communs de réunion pour tous les corps de la marine, mais jamais leurs généreuses tentatives n'ont pu se réaliser; car, dans l'état actuel si anormal de notre personnel, il faudrait, pour arriver à bien, qu'un projet de ce genre fût dans le principe soutenu, sinon proposé, par le ministère lui-même; et si un grand nombre de réunions de cette nature se fondent chaque jour dans le monde, par le seul sentiment d'un bien-être commun, et se maintiennent par un échange d'égards et de bons procédés, pourquoi des réunions semblables ne s'établiraient-elles pas d'une manière durable, entre des hommes généralement instruits, habitués à une déférence respectueuse pour des positions élevées, et qui, dans de précédentes communautés d'existence, souvent même de dangers, auraient déjà vu se former entre eux des relations d'estime et d'affection.

Mais les heureux résultats que pourrait amener la création de ces centres de réunion dans les ports seraient incomplets, s'ils n'étaient fortifiés et généralisés par la formation d'un établissement semblable à Paris, *ce sixième port*, où la rapidité des communications et les besoins du service amènent si fréquemment les officiers de tous les corps de la marine.

L'opinion publique, en France, et principalement à Paris, se préoccupe chaque jour davantage de la nécessité d'avoir une marine dont le personnel soit imbu d'un esprit d'ensemble et d'union : c'est donc sur cette opinion qui, jusqu'à ce jour, n'a pu juger que par des individualités, qu'il faudrait agir; et nous croyons qu'un lieu de réunion établi à Paris, dans des conditions spéciales à notre arme, remplirait parfaitement ce but. Ce serait là que se retrouveraient les officiers

qui résident habituellement dans les ports et ceux, de tous grades, que des positions plus ou moins temporaires attachent aux différents services du ministère de la marine. Il s'établirait, en outre, entre ces éléments divers du personnel naval et les employés de l'administration centrale, des relations assez suivies pour que cette dernière ne restât jamais en dehors des choses et des hommes sur lesquels elle est appelée à diriger son action.

Espérons que le jour n'est pas éloigné où nous verrons reparaître cette sage disposition, établie autrefois par nos devanciers qui, sachons le reconnaître, étaient unis par un admirable esprit de corps, dont les précieux avantages sont encore présents au souvenir de quelques-uns de nos vieux officiers, qui conservent religieusement les traditions de cette époque si glorieuse pour notre arme.

Nous venons d'établir les motifs et les bases des centres de réunion que nous désirerions voir établir à terre, pour fusionner ce que nous appellerons les existences civiles des officiers de la marine; mais il est pour eux une seconde existence autrement plus isolée et dans laquelle il serait d'autant plus nécessaire de créer de fréquents points de contact et de rapprochement, qu'ils sont plus intimement liés à l'avenir et aux progrès de l'arme, car ils se produiraient sur ce vaste champ de bataille des mers, théâtre de nos succès et parfois de nos désastres. Nous voulons parler des centres de réunion qui pourraient se former à la mer par l'état permanent d'une escadre.

L'expérience l'a déjà prouvé : c'est par la réunion répétée d'une force navale nombreuse, que se transmettent et se perpétuent en marine les bonnes traditions d'union et de fraternité militaire. Mais, suivant les exigences du budget, cette force navale est parfois bien peu considérable, et peu d'officiers peuvent alors y être attachés. Il existe, en outre, un grand nombre de navires armés qui, par le fait de leurs missions éloignées, ne sont jamais en contact avec cette escadre : comment donc opérer, de temps à autre, une réunion même temporaire, entre des éléments si différents d'espèces, de grandeurs, et destinés à des services si divers?

C'est encore dans les traditions de l'ancienne marine que nous trouverons une réponse à cette objection.

Autrefois, comme actuellement, les stations navales se relevaient à peu près tous les trois ans. Six mois avant l'époque

de leurs départs pour leurs destinations respectives, les navires qui devaient former les nouvelles stations étaient prêts à prendre la mer ; à un ordre donné ils se rendaient, isolément ou par fractions réunies, vers un point de ralliement déterminé dans l'Océan ou dans la Méditerranée. Là, ils se formaient en escadre d'évolution sous les ordres du plus ancien chef de station, ou d'un officier général désigné à cet effet. Pendant quatre mois, ces navires réunis se livraient aux principales évolutions de la tactique, autant que leur différence de grandeurs pouvait le permettre, et ils rentraient ensuite dans les ports, pour reprendre des vivres et se diriger enfin, sous le commandement de leurs chefs, vers le centre de leurs stations plus ou moins éloignées.

Chaque année, lorsque les circonstances le permettaient, ces chefs de station visitaient les points principaux placés dans le ressort de leur commandement ; ils réunissaient sous leur pavillon les navires qui s'y trouvaient détachés, et, formés ainsi en division navale, ils naviguaient pendant un certain temps. Par le fait de cette réunion momentanée, ces navires reprenaient cette homogénéité de pensées et d'action que leur isolement avait pu affaiblir en eux, et ils se rendaient ensuite aux nouvelles destinations qui leur étaient assignées.

Est-il nécessaire d'énumérer tous les avantages qu'une suite de pareilles dispositions devait produire, tant sous le rapport de l'esprit de corps et d'ensemble, que sous celui de l'instruction des officiers ; et si des résultats positifs ont été obtenus autrefois par des formations temporaires de forces navales qui ne laissaient ensuite aucune trace après elles, combien ces résultats seraient plus complets aujourd'hui que, par l'état permanent d'une escadre, il existe toujours un centre de ralliement, gardien des progrès et des saines traditions, autour duquel la majeure partie des navires armés viendrait se réunir tous les trois ans.

Pendant la durée de cette force navale, toutes les évolutions de la tactique pourraient être exécutées ; la navigation à la vapeur, si peu expérimentée en escadre, recevrait alors une grande application, et les progrès de l'art naval, quelles que fussent leurs natures, pourraient être étudiés avec d'autant plus de chances d'impartialité dans les jugements, qu'ils subiraient les épreuves voulues sous les yeux d'un grand nombre de juges compétents, et non pas dans des conditions isolées, comme cela se pratique trop habituellement. Nous ne nous étendrons

pas autrement sur ce sujet, dont le moindre avantage serait cette homogénéité et cette fraternité militaire que peut seule faire naître, à l'égal d'un corps de troupe, la réunion d'une force navale.

On nous objectera probablement les exigences de la politique, les besoins du service, et surtout la difficulté d'armer à la même époque, pour se diriger de même vers des points séparés, des navires qui doivent naviguer dans des latitudes toutes différentes. Nous comprenons toutes ces objections ; aussi, n'avons-nous pas émis une opinion absolue.

Cette réunion accidentelle d'un aussi grand nombre de navires armés serait subordonnée aux circonstances politiques et aux besoins du service. Le gouvernement jugerait de l'opportunité de la réunion de cette force navale, de sa durée et des parages dans lesquels elle devrait s'effectuer, et, après avoir pesé toutes ces considérations, il en ordonnerait ou il en suspendrait la formation ; l'essentiel serait que le principe en fût adopté.

Quant à l'inconvénient de faire partir simultanément de France des navires destinés à naviguer dans des climats si divers, nous répondrons que l'on se préoccupe beaucoup moins chaque jour de ne faire accomplir certaines navigations qu'à des époques déterminées, et, qu'après tout, une avance ou un retard de quelques mois, dans l'arrivée de ces navires à leurs destinations, serait grandement compensée par les bénéfices de tous genres qu'ils auraient retirés de leur présence dans une escadre.

Une conséquence plus fâcheuse de ces armements simultanés serait l'état de calme et d'inaction dans lequel pourraient tomber les ports après avoir opéré en même temps des armements aussi nombreux. Nous le reconnaissons, ce résultat serait désastreux ; mais, pour bannir toutes craintes à cet égard, il suffit de suivre, sur l'état de nos bâtiments armés, les mouvements encore très-considérables qui, en dehors des armements destinés aux stations, s'opèrent dans les arrondissements maritimes : 1° pour entretenir l'escadre d'évolution à son état permanent; 2° pour faire face aux éventualités du service et aux missions particulières ; 3° enfin, pour maintenir les fréquentes communications qui existent entre les cinq grands ports de France, avec nos possessions d'Afrique et nos colonies.

Au reste, il est probable qu'avant peu d'années la compo-

sition des stations sera grandement modifiée, que plusieurs d'entre elles seront supprimées et remplacées par des frégates, ou par de grandes corvettes qui, partant de France à des époques très-rapprochées, auraient pour mission de montrer le pavillon, de protéger nos nationaux sur les points principaux du globe, et de se réunir, au besoin, dans tels ou tels parages désignés; ces navires effectueraient leur retour après une absence de près de trois ans. Cette manière de procéder ferait disparaître peu à peu ces petits navires à voiles, encore trop nombreux dans notre marine, et donnerait une facilité de plus pour la formation plus fréquente de cette force navale d'évolution, pour laquelle de trop faibles navires seraient toujours un inconvénient.

Ici se termine l'étude que nous voulions faire des deux conditions principales que nous croyons propres à servir de base au rétablissement d'un esprit de corps et d'unité en marine. Mais ce travail serait incomplet, si nous ne le faisions pas suivre d'un projet d'organisation *du point de départ de cette communauté d'origine*, que nous avons appelé *Ecole navale*.

Projet d'organisation d'une école navale.

Avant d'aborder ce sujet, nous voulons protester contre cette déplorable disposition au changement, si commune en France, et dont la marine, plus que toutes les autres administrations publiques, a eu si grandement à souffrir. Nous ne sommes en rien partisan de ces innovations irréfléchies et de ces changements brusques, qui, presque toujours, n'ont pour résultat que de créer d'insurmontables difficultés pour le présent, et de ne rien fonder pour l'avenir. Mais, lorsqu'après une expérience de vingt-quatre ans, il a été généralement reconnu qu'un établissement, tel qu'une école navale sur un vaisseau, n'a pas amené des résultats aussi satisfaisants que ceux que l'on croyait pouvoir en espérer, il nous paraît convenable de s'enquérir des changements qui devraient être apportés à son organisation, voire même à sa position, afin de remédier aux inconvénients qu'il présente. Au moyen de recherches de ce genre, faites par des hommes compétents, on arriverait à un nouveau mode d'organisation d'une école navale, en se réservant, toutefois, de ne le mettre en application que lorsque le *Borda*, vaisseau école actuel, serait reconnu hors

d'état de remplir plus longtemps le service auquel il est affecté.

Nous allons donc nous occuper de ces recherches, en passant en revue les principaux systèmes sur lesquels se partagent les opinions, comme moyens réguliers de recruter le corps des officiers de vaisseau.

Ces systèmes principaux sont les suivants :

1° Ecole navale sur un vaisseau ;

2° Concours direct dans les ports, après une campagne d'essai, et embarquement immédiat sur les navires de la flotte ;

3° Ecole navale préparatoire, à terre, dans un des grands ports, complétée par une corvette d'application.

Au premier abord, nous le reconnaissons, l'idée d'une école navale sur un vaisseau est une idée toute naturelle ; mais combien l'expérience n'a-t-elle pas reconnu d'inconvénients majeurs attachés à cette institution ? D'abord, logement insalubre et difficulté d'exercice pour des jeunes gens arrivés à l'âge où l'organisation a besoin d'un air pur, d'une gymnastique salutaire et d'un espace assez vaste, pour que cette nécessité d'action et de mouvement puisse se mettre à l'aise et se développer ; et, s'il est reconnu que c'est surtout pour le métier de la mer qu'une bonne constitution est nécessaire, on conviendra que le séjour prolongé à bord d'un vaisseau, comme lieu d'études, n'offre pas de grands moyens de la fortifier.

Un vaisseau école en rade présente, en outre, un autre inconvénient : c'est la difficulté d'y réunir des professeurs de mérite, que gênera toujours la régularité du service du bord, et d'empêcher que les études n'y éprouvent pas, de temps à autre, certaines interruptions accidentelles provenant, soit du séjour en rade, soit du peu d'espace approprié à leur application.

Ces inconvénients résultant de l'essence même du vaisseau et de sa situation se rencontreront dans toutes les écoles navales établies dans des conditions identiques ; — et si maintenant nous abordons la question, en ce qui concerne l'école actuelle établie sur le *Borda*, au point de vue du résultat marin, nous serons forcé de reconnaître que l'avantage de familiariser, dès le début, les élèves avec la vie et les habitudes du bord, de les imprégner, en quelque sorte, de l'élément marin, n'a pas été obtenu plus complétement, par ce mode d'organisation sur

le *Borda* que sur l'*Orion* qui l'avait précédé. Dans cette circonstance, comme dans bien d'autres, il est à craindre que l'on ait beaucoup sacrifié à la forme; et si, dans les promotions qui sont sorties de cette école, on s'est efforcé de n'y comprendre que des sujets réellement instruits et d'une moralité reconnue, on ne s'est pas assez préoccupé, ce nous semble, de n'y accepter que des jeunes gens qui joignissent à ces deux qualités essentielles celles qui découlent d'une bonne constitution, d'une énergie morale et d'une vocation fréquemment constatées. Il en est résulté, qu'après les premières années de début, après que cette existence nouvelle a eu perdu de son prestige, plusieurs de ces élèves se sont trouvés fatigués de corps et d'esprit devant les épreuves, toujours renaissantes d'une carrière devenue antipathique à leurs goûts, et dans laquelle ils ne restaient que faute de pouvoir désormais s'en créer une autre plus en harmonie avec leur organisation.

Sous le rapport des connaissances exigées pour être admis à cette école, comme sous celui des études qui s'y poursuivent, bien des modifications, que nous ferons connaître plus loin, pourraient être apportées.

Quant à la pratique des premiers éléments du métier, ces jeunes gens, lors de leur sortie de ce vaisseau, laissent encore beaucoup à désirer, malgré le zèle et les capacités des officiers qui, depuis plusieurs années, ont été spécialement chargés du commandement de la corvette d'instruction; et il ne peut en être autrement, forcé que l'on est de faire marcher de front, pendant les deux années que les élèves passent sur le *Borda*, les nombreuses études théoriques et pratiques portées sur le programme.

Tels sont les principaux inconvénients qui nous paraissent résulter de l'établissement d'une école navale à bord d'un vaisseau, et, particulièrement, dans les conditions de celle qui existe sur le *Borda*. Nous le reconnaissons pourtant, de grandes améliorations ont été fréquemment apportées à l'organisation de cette école, et les promotions qui en sont sorties depuis ces dernières années sont autrement plus instruites, sous tous les rapports, que celles qui les ont précédées; il n'y a donc pas péril en la demeure.

Mais le principe défectueux n'en restera pas moins toujours le même, et, malgré toutes les modifications possibles, il n'en présentera pas moins les premiers désavantages qui résultent de la position de cette école en rade et du peu d'espace que présente

un vaisseau pour les études, pour les exercices et pour l'hygiène des élèves. C'est donc à cette organisation qu'il s'agit d'en substituer une autre qui ne présente pas les mêmes inconvénients.

En première ligne, on propose le second système énoncé plus haut, c'est-à-dire « *le concours direct dans les ports, après une campagne d'essai, suivi d'un embarquement immédiat sur les navires de la flotte.* »

Nous approuvons, de la manière la plus complète, une première navigation d'essai; car c'est la seule manière de faire connaître aux candidats les principales épreuves d'une carrière à laquelle ils se destinent souvent en aveugles, et qui répond si peu, par la suite, à leurs premières illusions. Mais comment s'opérera cette première campagne? et quelles garanties auront les familles relativement à la conduite, à l'instruction et à la moralité des jeunes gens qui y seront soumis? et, une fois admis et répartis sur la flotte, avec une instruction généralement peu étendue et surtout peu appréciée, comment continuera-t-on à donner à ces aspirants ou élèves, peu importe leur appellation, le complément d'instruction qui leur sera nécessaire en études de tous genres, pour être d'abord des hommes instruits, et plus tard des officiers distingués?

Il suffit d'avoir vécu quelque temps à bord de nos navires de guerre, pour ne conserver aucun doute sur l'impossibilité de faire continuer des études sérieuses à des jeunes gens soumis à la vie du bord, aux éventualités de la navigation et aux exigences du service. Nos navires ne sont pas organisés dans ce sens, et nous ne possédons pas dans nos états-majors des hommes spéciaux auxquels, ainsi que dans la marine anglaise, l'instruction des élèves puisse être confiée.

Nous comprendrions, à la rigueur, ce système de concours direct avec un embarquement immédiat sur une corvette d'instruction, qui deviendrait, dès lors, une véritable école navale, dans laquelle les élèves contracteraient cette communauté d'études et d'origine, si nécessaire à leur instruction et à leur existence à venir; mais nous retomberions alors dans toutes les difficultés de faire suivre des études de tous genres, non pas sur un vaisseau en rade, mais sur un navire à la mer, et, par conséquent, dans des conditions peu favorables comme lieu de travail, sur des matières encore complétement inconnues, telles que la navigation, la géométrie descriptive, etc.

Ce système serait, il est vrai, plus économique que tous les autres, mais il serait loin de remplir toutes les conditions que

doit présenter une organisation chargée de fournir des éléments d'avenir aussi fortement constitués que ceux que doit exiger une marine comme la nôtre. Cherchons donc un ordre de choses qui, tout en sauvegardant les intérêts des familles, n'introduise dans notre arme que des jeunes gens capables, et présentant les garanties physiques et morales que doivent posséder ceux à qui est réservée la mission d'élever le personnel des officiers de vaisseau plus haut qu'il n'a jamais été. Cet ordre de choses serait, à notre avis, celui que nous avons établi en troisième ligne et qui consiste en une « *école navale préparatoire, à terre, dans un des grands ports, complétée par une corvette d'application.* »

Cette école, comme nous la comprenons, doit satisfaire à bien des conditions.

Son programme d'examen d'admission doit être d'une composition telle qu'il n'exige pas, en première ligne, des connaissances mathématiques trop élevées, au préjudice de l'instruction littéraire assez avancée, qui doit, dans toutes les positions sociales, former, ce nous semble, la base de la première éducation. Et, si des connaissances en littérature, histoire et langues étrangères sont nécessaires, dans le monde, à l'homme bien élevé, combien ne sont-elles pas plus indispensables encore à des hommes qui, par la spécialité de leur carrière, seront constamment en rapport avec des nationalités étrangères, dont les usages, les mœurs, les ressources militaires et commerciales devront être fréquemment soumises à leur appréciation.

Que l'on s'applique donc à donner d'abord à ces candidats une solide éducation classique, accompagnée des premières connaissances mathématiques nécessaires pour ouvrir l'intelligence à ce mode d'études; une instruction mathématique plus élevée viendra plus tard, et, si la carrière spéciale pour laquelle elle aura eu lieu doit être abandonnée un jour, les jeunes gens qui auront dû y renoncer ne se trouveront pas dans une position par trop inférieure, sous le rapport de l'instruction première, à celle de leurs nouveaux concurrents à la carrière qu'ils auront choisie. Par suite de tous ces motifs, nous pensons que les limites d'âge, pour être admis à l'école navale, devraient être reculées et comprises entre 14 ans et 17 ans.

Nous ne donnerons pas ici un programme d'admission; nous nous bornons à signaler les défectuosités de ceux qui ont existé de tout temps; et, s'il est nécessaire d'établir des con-

ditions de plus en plus difficiles à remplir, afin de pouvoir faire de meilleurs choix parmi les nombreux candidats, il nous semble que ces conditions peuvent être tout aussi bien établies sous le double rapport de l'instruction littéraire et mathématique que sous celui trop exclusif de cette seule instruction mathématique, ainsi que cela existe actuellement.

Comme nous l'avons dit, cette école navale serait établie dans un de nos grands ports, à Brest ou à Toulon. Nous n'allons pas faire ici *de la nationalité de clocher*, et, pour ce motif, désigner le port de Toulon au détriment de celui de Brest. Les motifs qui nous font désigner le premier tiennent essentiellement à sa situation qui le met à proximité d'une multitude de points de relâches et de mouillages pour la corvette d'instruction qui serait attachée à l'école ; au plus grand mouvement de navigation et d'armement que, suivant toutes probabilités, ce port est destiné à offrir pendant longtemps encore ; et, enfin, comme raison déterminante, à ce qu'il existe dans l'hôpital de Saint-Mandrier un établissement tout fait pour être approprié à une école navale.

Sa position hors de la ville et sur les bords de la rade, en vue des mouvements qui s'y passent, est un avantage de plus, tant sous le rapport de la salubrité, que sous celui de la possibilité d'accoutumer les élèves qui l'habiteraient à se former le coup d'œil aux évolutions qui s'accompliraient chaque jour sous leurs yeux ; et, quant à l'objection que pourrait soulever son éloignement de la ville, relativement aux professeurs et aux ressources alimentaires, il serait facile d'y remédier au moyen d'un bateau à vapeur, à heure fixe, qui, dans aucune circonstance, ne serait dans l'impossibilité de traverser la rade.

Mais, nous dira-t-on, il faut un hôpital pour la flotte hors de la ville ? C'est possible ; mais, s'il est reconnu qu'il faut de même une école navale à terre, appropriez l'établissement qui existe à l'usage pour lequel il est dans les meilleures conditions ; or, il est reconnu depuis longtemps, de l'avis même des officiers de santé, que l'hôpital de Saint-Mandrier est aussi mal disposé que possible pour des malades ; tandis qu'en revanche il serait très-facilement approprié à une école navale, ainsi que l'on pourrait s'en convaincre à première vue.

Reprenons l'exposition de notre projet, et supposons les élèves admis à l'école navale préparatoire dans les conditions que nous avons établies : ces jeunes gens ont de 14 à 17 ans ; ils ne sont peut-être pas des prodiges en sciences mathémati-

ques, et leur intelligence, loin d'en souffrir, s'en trouve probablement beaucoup mieux ; mais ils possèdent généralement une première éducation assez étendue ; ils ont dû être rendus à l'école le 1er septembre pour tout délai.

C'est actuellement, selon nous, que devrait s'effectuer, pour ces jeunes gens, cette première campagne d'essai que nous avons établie comme mesure de premier ordre, afin de juger, dès le principe, les dispositions physiques et morales de chacun d'eux pour le métier de la mer. Et, si les craintes bien naturelles des familles se sont élevées contre une première navigation faite d'une manière isolée, sur un navire de guerre ou du commerce, et sans garanties d'aucun genre, nous ne pensons pas que ces mêmes craintes se reproduisent, en voyant leurs fils, quelques semaines après leur arrivée à l'école, être embarqués sur une corvette à bord de laquelle ils auraient déjà, par des sorties journalières, pris une première connaissance de la mer.

Cette première navigation d'essai serait de trois mois au plus, du 15 septembre aux premiers jours de décembre. Elle ne devrait pas être plus longue, tant pour ne pas nuire aux études, que pour ne pas fatiguer inutilement certaines organisations délicates, qui renonceront probablement à la mer dès cette première épreuve, ou celles qui auront encore à se fortifier et à subir, d'après notre projet, des épreuves nouvelles, avant de faire de cette carrière un choix définitif.

C'est durant cette première navigation qu'une étude bien approfondie devra être faite non pas seulement des dispositions physiques de chacun de ces jeunes élèves, mais encore de leurs prédispositions morales et de leur aptitude pour le métier de marin ; et quoique, à cet âge de quinze ou seize ans, de grandes modifications, et même des changements complets s'opèrent parfois dans ces jeunes organisations, il n'en sera pas moins urgent de tenir grand compte de ces premières sensations.

Le commandement de cette corvette, pendant cette campagne exceptionnelle, de laquelle peut dépendre l'avenir de plusieurs de ces élèves, devra donc être confié à un de ces officiers de mérite chez lequel un abord bienveillant, une intelligence élevée et les qualités du cœur seront unis à une belle réputation militaire, gage d'un bel avenir. Cet officier supérieur devrait être, en outre, commandant en second de l'école navale, dont le commandant en chef serait toujours un officier gé-

néral de mer en activité. Ajoutons que si nous avions à désigner les officiers auxquels une si belle mission devrait être confiée, les choix ne nous manqueraient pas.

Cette première navigation d'essai, de trois mois environ, s'accomplirait dans la meilleure saison de l'année pour amariner les élèves; et, afin que les études ne fussent pas trop longtemps suspendues, quelques professeurs se borneraient à faire revoir le cours d'admission. Ce travail ne serait pas très-pénible, même pour des débutants à la mer, et il servirait à établir, parmi ces derniers, une classification autrement plus équitable que celle qui résultait d'une première appréciation faite par différents examinatours, qui ne pouvaient juger le mérite des candidats que d'après quelques travaux épars et des questions faites au hasard dans un examen.

Dans les premiers jours de décembre, cette corvette effectuerait son retour, et les jeunes gens dont l'organisation ou les goûts ne se seraient pas prêtés à cette épreuve d'une carrière dont ils auraient eu ainsi un premier aperçu, seraient rendus à leurs familles, trop heureuses de savoir, dès le principe, à quoi s'en tenir sur les dispositions de leurs fils, alors qu'il serait temps encore de les diriger vers d'autres branches du service public, que des premières études d'une spécialité trop exclusive n'auraient pas fermées devant eux.

Une première élimination vient d'avoir lieu : elle a porté sur ceux qu'une faiblesse de tempérament, un manque d'énergie, ou une absence de vocation ont désignés au chef et aux officiers qui ont suivi et étudié ces élèves dans ce premier début.

Une appréciation mieux entendue a été faite de l'instruction de chacun de ces jeunes gens qui, dès ce moment, en revenant à l'école navale, vont entrer dans la phase théorique de leur éducation maritime.

Tels sont les résultats de cette première campagne.

Pendant les vingt mois qui vont suivre, du commencement de janvier au mois d'août de l'année suivante, ces élèves suivraient, sauf certaines modifications, les cours actuels du vaisseau-école, répartis en deux divisions. Les exercices de tous genres, canonnage, mousqueterie, gréement, manœuvre, voiles et embarcations leur seraient rendus familiers, car une petite corvette de 300 tonneaux, dont les dimensions de toute nature seraient parfaitement proportionnées à la force physique de son jeune équipage, resterait spécialement affectée à l'école, comme corvette d'instruction.

Vers le mois d'août de la seconde année d'études, ces mêmes élèves, qui seraient alors en première division depuis un an, subiraient des examens déterminés en connaissances littéraires et mathématiques, ainsi qu'en pratique élémentaire du métier de marin et des exercices qui s'y rattachent, pour être nommés aspirants de seconde classe. — De nouvelles éliminations auraient encore lieu et elles porteraient principalement sur des incapacités. Aussi les éliminés seraient-ils irrévocablement renvoyés, à moins que leur défaut d'instruction ne fût le résultat d'une indisposition grave et d'une certaine durée. Dans ce dernier cas, il leur serait accordé de rester une troisième année à l'école.

Aussitôt après leurs examens, et en attendant leur nomination d'aspirants de seconde classe, ces élèves s'occuperaient de l'armement du navire, grande corvette, ou frégate qui, peu de mois après, devra leur servir d'école d'application.

L'armement de cette corvette devrait être terminé avant le 15 septembre, afin que ce navire pût être employé d'abord à la campagne d'essai des jeunes gens récemment admis à l'école navale.

Pendant l'absence de leur corvette, ces aspirants de seconde classe iraient en congé dans leurs familles; et lorsqu'à leur retour, dans la première quinzaine de décembre, ils embarqueraient sur ce navire armé par eux, on serait certain de n'avoir dans cette pépinière d'officiers que des sujets déjà bien appréciés et parfaitement disposés, suivant toute apparence, pour résister aux épreuves de la navigation. C'est à bord de cette corvette, ou au besoin de cette frégate d'application, que viendraient se réunir à l'élément principal sorti de l'école navale préparatoire, les quelques volontaires méritants auxquels ce même grade d'aspirant de seconde classe aurait été conféré, et après un examen, par suite des titres et des capacités exceptionnelles qu'ils auraient présentés pendant leur embarquement.

Sur ce même navire seraient également embarqués les aspirants provenant de l'école polytechnique, auxquels il nous paraîtrait préférable de n'accorder que le grade d'aspirant de seconde classe. Par le fait de cette modification, ces derniers seraient pour le moment, il est vrai, dans une position inférieure à celle de leurs camarades dirigés sur l'école d'application de Metz; — mais *seulement un an après*, lors de leur débarquement de cette corvette ou frégate, véritable école d'application de

la marine, ils n'en seraient pas moins, par leur nomination au grade d'aspirant de première classe, dans une position équivalente à celle de lieutenant en second d'artillerie ou du génie, position qui ne serait conférée à leurs anciens collègues *qu'un an plus tard*, lors de leur sortie de l'école d'application. — L'avantage du grade serait donc, au bout d'un an, pour les élèves de l'école polytechnique qui se seraient destinés au corps des officiers de vaisseau. Mais, il faut bien le reconnaître, ce grade d'aspirant de première classe, conféré aux élèves de l'école polytechnique, présente une contradiction réelle avec la nécessité reconnue de posséder à fond l'application des premiers éléments du métier de la mer, et d'avoir subi les épreuves qu'il présente, avant d'occuper dans notre arme la position qui leur y est faite, dès leur début.

Après cette digression, qui nous a paru opportune, revenons à la question qui nous occupe.

Cette corvette va donc servir d'école d'application aux aspirants sortis de l'école navale ainsi qu'au petit nombre de ceux qui proviennent des volontaires et de l'école polytechnique, et qui vont, dès lors, contracter, avec leurs nouveaux camarades, cette communauté d'existence et d'études que nous avons réclamée pour eux, dans la seconde partie de cet écrit.

Sur cette corvette ne seraient embarqués, autant que possible, que des officiers pour professeurs de l'instruction éminemment pratique du métier qui serait donnée aux aspirants, tant sous le rapport des exercices divers, des manœuvres, des évolutions de la navigation en général, que sous celui des calculs, des observations astronomiques et des opérations hydrographiques. On y joindrait les premières notions administratives, malheureusement trop ignorées souvent par les officiers, ainsi qu'un aperçu des principales dispositions qui servent de base aux relations internationales des puissances maritimes.

Pendant un an que durerait cette campagne, avec ses phases de relâche dans tous les ports de France et dans plusieurs ports étrangers, on ne négligerait rien de ce qu'un officier de la marine peut être appelé à apprécier dans ses rapports, soit comme officier subalterne, soit plus tard comme commandant. Il serait trop long d'énumérer ici les détails si nombreux sur lesquels ces aspirants devraient se former des idées précises; mais il suffit de se rappeler à combien de missions de tous genres peuvent être appelés les officiers de vaisseau, pour

comprendre qu'il est peu de questions auxquelles il leur soit permis de rester complétement étrangers.

Dans le mois de décembre suivant, cette corvette d'application effectuerait son retour à son port d'armement, où un jury composé d'officiers supérieurs des différents services de la marine serait convoqué, sous la présidence d'un officier général.

Des professeurs de mathématiques, d'histoire et de langues étrangères seraient adjoints à ce jury qui aurait à statuer sur les connaissances théoriques et pratiques acquises et conservées durant cette année de navigation.

Par suite de cet examen et des notes trimestrielles données aux aspirants, une classification définitive serait faite, classification qui serait probablement accompagnée de quelques dernières éliminations et d'après laquelle ces jeunes gens seraient nommés immédiatement aspirants de première classe, et répartis, en cette qualité, sur les grands navires de la flotte.

Le service si multiple des aspirants serait alors parfaitement assuré : car il serait confié désormais à des jeunes gens instruits, rompus à la vie du bord, sûrs de leur vocation, et dans un grade assez élevé pour qu'il ne se présente plus, entre eux et les premiers maîtres, ces conflits d'autorité que produisait, parfois, la position mal définie des aspirants de seconde classe, et surtout leur peu d'instruction nautique, eu égard aux fonctions momentanées dont ils étaient souvent revêtus, pendant l'absence de leurs chefs de quart.

On trouvera peut-être qu'une année de grade et d'embarquement sur la corvette d'application, comme aspirant de seconde classe, n'est pas suffisante pour compléter l'instruction pratique que doivent posséder les aspirants embarqués sur la flotte, surtout en qualité d'aspirants de première classe?

Nous répondrons à cette observation que, précédemment à cette année d'application, ces mêmes jeunes gens auront déjà fait une campagne d'essai de trois mois environ, pendant lesquels ils auront acquis une première connaissance de la pratique de la navigation, et que, durant les vingt mois qu'ils auront passés à l'école, avant de subir l'examen d'aspirant de seconde classe, ils auront fréquemment étudié cette même pratique à bord de la petite corvette d'instruction attachée à l'école spécialement à cet effet. Si donc, on réunit les unes aux autres toutes ces navigations partielles, dont l'année d'embarquement

sur la corvette d'application sera le complément, on trouvera, ce nous semble, qu'un temps bien suffisant aura été accordé, en définitive, à la connaissance pratique du métier.

Nous rappellerons, en outre, que, dans l'intérêt d'une instruction première plus étendue, nous avons, dans notre projet, porté jusqu'à 17 ans la limite d'admission à l'école navale; il sera donc nécessaire de ne pas augmenter, outre mesure, le temps de service que doivent accomplir les aspirants, pour être nommés enseignes de vaisseau; et comme ce dernier grade ne leur arrive pas de droit, après deux années d'embarquement en qualité d'aspirants de première classe, il sera facultatif de le faire attendre, plus ou moins longtemps, à ceux qui ne seraient pas jugés capables d'y être promus.

Plus de trois ans se sont écoulés depuis l'entrée de ces jeunes gens à l'école navale préparatoire; et par suite d'éliminations successives, résultant de la première navigation d'essai, des divers examens subis et de cette dernière campagne d'application, un certain nombre de sujets capables et fortement trempés aura été réparti sur la flotte. Mais pour en arriver à ce résultat, combien auront dû être éliminés? Et parmi ces derniers, combien n'en comptera-t-on pas qui, ne possédant pas, il est vrai, les qualités spéciales pour devenir officiers de vaisseau, seraient pourtant parfaitement propres à d'autres branches du personnel de la marine?...

C'est alors que se présenteraient tous les avantages que retirerait le personnel des officiers de l'armée de mer d'une école générale pour tous les services de la marine, dans laquelle ne seraient pas seulement admis les jeunes gens cités plus haut, mais tous ceux qui, par des cours particuliers, et dès avant leur admission à cette école générale, se seraient destinés à diverses branches du service naval.

Nous touchons enfin au but que nous nous sommes proposé dès le début de cette troisième partie de ce travail, mais vers lequel nous avons dû nous diriger avec lenteur et précaution, afin de ne pas soulever contre nous, dès le principe, des opinions respectables et éclairées, mais qui repoussent trop vivement peut-être cette pensée, pourtant si féconde, d'une école préparatoire pour tous les services de la marine.

Nous ferons remarquer d'abord à nos opposants qu'il n'est ici question que d'une école préparatoire; et nous demanderons en quoi consisteraient les difficultés de réunir dans un même établissement, mais dans des classes séparées, les jeunes

gens qui, par goût ou par nécessité, se destineraient à telle ou telle branche du service naval ; et si le vaisseau, comme résultat définitif, doit résumer en lui le concours des capacités diverses appelées à lui donner la vie, pourquoi une école commune ne réunirait-elle pas dans un même esprit des hommes qui, pour l'honneur de ce vaisseau, ne doivent avoir qu'un même cœur.

La plupart des élèves de cette école, après les études et les épreuves citées précédemment, entreraient dans la carrière des officiers de vaisseau. Ceux que leurs goûts ou leur constitution éloignerait de la marine naviguante ne verraient pas se fermer devant eux une carrière pour laquelle ils auraient fait de grands sacrifices ; suivant leur désir, ils seraient réunis aux élèves qui, dès avant leur entrée à l'école, s'étaient destinés aux autres branches du service naval ; et après des cours et des examens spéciaux, ils seraient répartis dans l'administration de la marine, ou admis aux écoles de Saint-Cyr et polytechnique, pour entrer ensuite dans l'infanterie de marine, ou dans l'artillerie, ou dans les constructions navales, après avoir suivi à Metz, ou à Lorient, les cours de ces écoles d'application.

Nous nous bornons, on le voit, à n'attribuer à l'école navale préparatoire que le soin de mettre ces derniers jeunes gens en état d'être admis à ces deux écoles spéciales ; car, sous peine d'être considérés comme constamment au-dessous de leurs collègues de l'infanterie, de l'artillerie et du génie de l'armée de terre, il faut, de toute nécessité, qu'ils passent par les mêmes écoles et par les mêmes études. Munis de ce brevet de capacité que ces écoles spéciales seules peuvent délivrer, ils reviendraient ensuite, avec confiance, dans cette marine qui les a accueillis à leur début, qui les a dirigés depuis avec tant de sollicitude vers la carrière qui convenait le mieux à leurs santés, à leurs goûts et à leurs moyens, et où ils retrouveraient enfin près d'eux ces anciens camarades avec lesquels ils sont unis déjà par des liaisons d'enfance, par cet amour-propre d'école et par cette fraternité militaire, bases fondamentales du véritable esprit de corps.

On pourrait espérer alors voir un esprit d'ensemble et d'homogénéité réunir fortement entre elles toutes les catégories de notre personnel naval, que l'on considère comme des corps distincts, et qui ne sont réellement que les diverses branches du corps général. — Et si, malgré toutes ces causes d'unité, un certain manque d'accord se produisait parfois encore, en service, entre les différentes branches du personnel des offi-

ciers de la marine, ce manque d'accord, auquel il ne faudrait pas, après tout, donner trop de valeur, serait bien amoindri par suite des relations d'intimité et d'affection qui se seraient établies dans cette école commune.

Afin de faire saisir plus facilement l'ensemble de ce projet d'organisation d'une école navale, nous allons en donner un résumé succinct.

Ecole navale préparatoire établie à terre, dans un grand port, complétée par une corvette ou une frégate d'application.

Programme d'admission moins étendu sous le rapport des connaissances mathématiques, mais exigeant une instruction première plus complète sous le rapport littéraire.

Limites d'âge pour l'admission de 14 à 17 ans.

Entrée des élèves à l'école le 1er septembre, et, peu de semaines après, embarquement de ces élèves, pendant *trois mois au plus*, sur une corvette, pour une campagne d'essai.

Révision du cours d'admission pendant cette campagne, nouvelle et plus équitable classification des élèves, élimination d'un certain nombre, pour cause de santé ou absence de vocation.

Pendant les vingt mois suivants, du 1er janvier au mois d'août de l'année suivante, études générales réparties en deux divisions, et concernant les mathématiques et la navigation, l'histoire et la géographie, les belles-lettres, les langues étrangères, dessin, etc. Exercices de tous genres et notions des premiers éléments du métier.

Dans le courant du mois d'août de la 1re année, examens d'admission dans la 1re division. Eliminations.

Dans les premiers jours du mois d'août de la seconde année, examens d'admission au grade d'aspirant de seconde classe; nouvelles éliminations, principalement pour causes d'incapacité.

Immédiatement après ces examens, les élèves de première division feront l'armement de la corvette ou de la frégate d'application; cet armement devra être terminé avant le 15 septembre.

Du 15 septembre au mois de décembre, les élèves nouvellement nommés aspirants de seconde classe seront envoyés en congé dans leurs familles, et pendant ce même laps de temps, leur corvette sera employée à la campagne d'essai des jeunes gens récemment admis à l'école.

Dans le courant de décembre, embarquement des aspirants de seconde classe sur leur corvette d'application, dès son retour

de la campagne d'essai. — Les volontaires et les élèves de l'école polytechnique, nommés aspirants de seconde classe, embarqueront sur ce même navire, véritable école d'application de la marine.

Campagne d'un an sur cette école d'application naviguante dont les professeurs seront, autant que possible, des officiers de vaisseau.

Retour de ce navire à son port d'armement dans le mois de décembre de l'année suivante, et formation d'un jury d'examen sous la présidence d'un officier général.

Examen définitif, suivi de quelques dernières éliminations, d'après lequel les aspirants de seconde classe, reconnus capables et aptes au métier de la mer, seront nommés aspirants de première classe et répartis immédiatement, en cette qualité, sur les principaux navires de la flotte.

Extension de cette école navale préparatoire à toutes les branches du personnel de l'armée de mer.

Possibilité accordée aux élèves, à la suite des épreuves citées plus haut, d'opter pour une autre branche du service naval que celle des officiers de vaisseau, et réunion immédiate de ces derniers jeunes gens aux élèves qui, dès le principe, s'étaient destinés à ces autres branches du service.

Cours spéciaux pour l'admission dans l'administration de la marine, ou aux écoles de Saint-Cyr et polytechnique, avec l'engagement, pour les élèves admis à ces écoles, de rentrer dans l'infanterie de marine, dans l'artillerie ou dans les constructions navales, après avoir suivi les cours des écoles d'application de Metz ou de Lorient.

Ici se termine ce travail dans lequel nous n'avons pas eu la prétention d'émettre des idées nouvelles, mais plutôt de réunir les opinions diverses que, depuis plusieurs années, nous entendons formuler sur les sujets que nous avons traités.

Dans la première partie de cet écrit, nous avons signalé les causes du défaut d'unité qui existe dans le personnel de la marine militaire, particulièrement parmi les officiers de vaisseau.

Dans la deuxième, nous avons établi les moyens que nous croyons propres à reconstituer cet esprit de corps et d'unité.

Dans la troisième, nous nous sommes occupé de l'organisation de ce moyen principal de reproduire l'unité parmi les officiers de marine, c'est-à-dire d'une école navale.

Cette dernière partie aurait peut-être nécessité des détails

plus circonstanciés, et, entre autres, un programme d'études pour les élèves dans les diverses catégories qu'ils doivent traverser ; mais ces détails un peu longs auraient nui à l'économie de notre projet.

Les derniers travaux de la commission mixte, chargée d'établir de nouveaux programmes d'admission aux écoles spéciales, nous donnent la certitude que les modifications signalées depuis longtemps ne tarderont pas à leur être appliquées. — Le conseil de perfectionnement des études de l'école navale ne restera pas en arrière de ce mouvement ; et, sans diminuer par trop l'instruction scientifique que doivent posséder les jeunes gens qui se destinent à la marine, espérons que les nouveaux cours de cette école donneront une plus grande part à ces connaissances générales dont le programme d'admission, les limites d'âge trop restreintes et les études, telles qu'elles s'accomplissent sur le *Borda*, ont trop abaissé le niveau.

Et si, plus tard, cette école navale était reconstituée à terre, dans un grand port ; si à cet établissement, dont la principale attribution sera toujours de former la pépinière des officiers de vaisseau, était, en outre, remis le soin de préparer des sujets pour les autres banches du service de la marine, nous avons la conviction que des résultats satisfaisants ne se feraient pas attendre, et nous serions heureux de penser que cet écrit ait pu être de quelque influence dans la création d'une école générale qui, à notre avis, marquerait d'une manière utile pour notre arme le passage d'un de nos hommes d'Etat au ministère de la marine.

Le capitaine de frégate,
J. DE MARTINENG.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 30 NOVEMBRE AU 31 DÉCEMBRE 1862.

30 novembre. — *Communication*. — Les fonctionnaires de l'enregistrement sont autorisés à prendre connaissance, sans déplacement de pièces, des décomptes des marins décédés à la mer.

1er décembre. — *Décret*. — Les officiers généraux nommés sénateurs seront maintenus à leur rang d'ancienneté dans la première section du cadre de l'état-major général, jusqu'au moment où ils seront appelés à passer dans la deuxième section (la réserve) ; et, selon les besoins du service, ceux qui feront partie de la première section pourront être remplacés numériquement dans cette section.

3 décembre. — *Circulaire.* — Les frais de la couture à exécuter sur les ceinturons livrés non complets sont à la charge de l'Etat ou de la masse générale d'entretien, selon la destination de ces objets.

6 décembre. — *Décret* du 4 décembre 1852, accordant amnistie aux déserteurs de l'armée de mer.

8 décembre. — *Circulaire.* — La détermination du point de cessation de la salure des eaux dans les fleuves et les rivières affluant à la mer aura lieu, d'après de nouvelles conventions, à marée haute de pleine ou nouvelle lune. Les préfets maritimes sont invités à veiller à ce que les opérations relatives à cette détermination ne souffrent aucun retard.

8 décembre. — *Circulaire.* — Rectifications à apporter au tarif de recette dans les bois de chêne.

8 décembre. — *Règlement.* — Dispositions générales applicables aux marchés passés pour l'entreprise des travaux relatifs au service hydraulique et aux bâtiments civils de la marine. — Dispositions applicables à chaque espèce de marchés, marchés passés par adjudications publiques, marchés passés de gré à gré. — Dispositions concernant l'exécution des travaux. — Règlement des dépenses et payements. — Dispositions générales.

9 décembre. — *Circulaire.* — Traités et législations étrangères. — A la suite de réclamations adressées au gouvernement espagnol, S. M. la reine d'Espagne a bien voulu, par un ordre royal du 19 octobre dernier, consacrer dans les ports de la péninsule une assimilation parfaite pour toutes les taxes de navigation de port et de môle, entre les navires français et espagnols.

9 décembre. — *Circulaire.* — Modifications à apporter dans le tracé des ponts des vaisseaux de premier rang; exhaussement léger des ponts vers leurs extrémités.

9 décembre. — *Circulaire.* — Les procès-verbaux de condamnation et de déclassement doivent toujours être soumis à l'approbation du ministre; même dans le cas où les condamnations, à raison de l'urgence, sont rendues immédiatement exécutoires.

11 décembre. — *Décret.* — Le cinquième bureau de la direction de la comptabilité générale (*Service intérieur*) et le sixième bureau de la même direction (*Archives et bibliothèque*), ne formeront plus à l'avenir qu'un seul bureau ayant pour titre : *Service intérieur et archives.*

14 décembre. — *Notification.* — Décret du 4 décembre, relatif à l'amnistie accordée pour les délits et contraventions auxquels s'appliquent les décrets des 9 janvier, 19, 20, 24 et 28 mars 1852. — Décret du 11 décembre, étendant cette amnistie aux déserteurs des navires du commerce.

14 décembre. — *Circulaire.* — Application du décret du 24 mars 1852. — Nouvel intitulé des jugements des tribunaux maritimes commerciaux.

14 décembre. — *Circulaire.* — Traité entre le gouvernement français et la république dominicaine; assimilation conditionnelle en matière de pilotage. — Notification du décret qui promulgue ce traité.

14 décembre. — *Circulaire.* — Rappel à l'exécution des dispositions

de la circulaire du 9 juillet 1852, relative à la pêche côtière, en ce qui concerne les dimensions des filets.

14 décembre. — *Circulaire.* — Les sommes acquises pendant le séjour à l'hôpital par un marin du commerce, blessé ou tombé malade au service du navire, sont soumises à la prestation des invalides ; le temps que le marin dans cette position passe loin de son bâtiment doit lui être compté dans la supputation des services mixtes qui lui ouvrent des droits à la pension.

16 décembre. — *Circulaire.* — Les comptables ne doivent plus être portés sur les listes du jury.

16 décembre. — *Circulaire.* — Il est interdit aux personnes de tout grade, appartenant à la marine, de faire quelque publication que ce soit sans l'autorisation du ministre.

18 décembre. — *Décret* qui ouvre au budget spécial de la caisse des invalides, sur l'exercice 1851, un crédit supplémentaire de 183,235 fr. 06 c.

21 décembre. — *Circulaire.* — Par suite du décret accordant amnistie aux déserteurs de l'armée de mer, la prime de 25 francs ne sera payée que pour l'arrestation des déserteurs signalés depuis le 4 décembre 1852.

24 décembre. — *Circulaire.* — L'envoi d'extraits de jugements pour les sommiers judiciaires doit être continué.

27 décembre. — *Circulaire.* — Invitation à ne plus mettre de retard dans l'envoi des pièces dont les résultats doivent être centralisés à Paris. — Recommandation applicable aux versements du service *Gens de mer* au service *Invalides.*

30 décembre. — *Circulaire.* — Envoi de tableaux de classement des bois provenant de résidus et de démolition, à réemployer.

30 décembre. — *Circulaire.* — Recommandation de veiller à ce qu'il soit donné exactement connaissance des payements effectués dans les divers quartiers d'inscription maritime, pour frais de passage et de conduite des marins du commerce, rapatriés aux ports chargés des liquidations de sauvetage ou du décomptage des rôles des navires auxquels ces marins ont appartenu.

31 décembre. — *Circulaire.* — Il ne peut être procédé à l'arrestation de marins suédois ou norvégiens à bord des navires de ces pays, qu'avec l'assistance du représentant de leur nation.

JURISPRUDENCE MARITIME.

APPLICATION DU DÉCRET DU 19 MARS 1852 SUR LE RÔLE D'ÉQUIPAGE.

Par un jugement, en date du 16 octobre 1852, le tribunal de police correctionnelle de Brest a condamné un matelot à 200 francs d'amende pour navigation sans rôle d'équipage, et

à deux amendes de 50 francs pour embarquement clandestin de deux passagers. Ces peines ont été prononcées par application des articles 3 et 4 du décret du 19 mars.

Par trois jugements rendus le 2 septembre 1852, le tribunal de police correctionnelle de Quimper a condamné par application des articles 4 et 5 :

1° A 50 francs d'amende, le patron d'une embarcation armée au cabotage, pour avoir débarqué son mousse sans l'intervention de l'autorité maritime;

2° A deux amendes de 25 francs chacune, le patron d'un bateau de pêche, coupable du débarquement d'un matelot et d'un novice portés sur son rôle d'équipage;

3° A 25 francs d'amende, un autre patron de bateau de pêche, pour débarquement d'un novice.

Par un jugement rendu le 29 du même mois, le tribunal de police correctionnelle de Quimper a condamné à 25 francs d'amende, par application des mêmes articles, le patron d'un bateau de pêche, pour avoir débarqué sans l'autorisation de l'autorité maritime.

Par un arrêt du 1er octobre 1852, la cour d'appel de Bastia, réformant un jugement du tribunal correctionnel de Sartène, qui avait condamné à 100 fr. d'amende seulement, par application de l'article 3 du décret du 19 mars précédent, le patron d'un bateau armé au cabotage, qui naviguait sans rôle d'équipage, a élevé à 200 francs le chiffre de cette amende.

Par un jugement rendu le 24 septembre, le tribunal de police correctionnelle d'Ajaccio a condamné à 200 francs d'amende (quatre amendes de 50 francs chacune), par application des articles 4 et 5 du décret du 19 mars, le patron d'un bâtiment armé au cabotage pour avoir, sans l'intervention de l'autorité maritime, embarqué deux personnes qui ne figuraient pas sur son rôle et en avoir débarqué deux autres qui y étaient portées.

Par un jugement en date du 9 octobre 1852, le tribunal de police correctionnelle de Pont-Audemer a condamné à 110 fr.

d'amende, par application des articles 1, 3 et 6 du décret du 19 mars, un individu qui naviguait sans rôle avec une embarcation armée à la pêche et qui ne portait point à la poupe l'indication de son nom et de son port d'attache.

Par un jugement du 29 novembre 1852, le tribunal de police correctionnelle d'Avranches a condamné à 25 francs d'amende, par application des articles 4 et 5, un patron de bateau de pêche coupable d'avoir navigué sans avoir à son bord le mousse porté sur son rôle d'équipage.

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

Nouveau générateur pour les machines à vapeur.

Tandis que M. Eriksson, en Amérique, s'occupait de la substitution de l'air chaud à la vapeur, un Français, M. Belleville, ingénieur civil à Nancy, inventait un nouveau générateur qui semble appelé à rendre de bien grands services à l'industrie et à la locomotion.

L'appareil de M. Belleville n'est plus à l'état de théorie ; il fonctionne depuis quelque temps déjà à La Briche, près Saint-Denis, dans les ateliers de fer creux étiré de M. Gandillot, où M. Belleville a pu trouver les tubes convenables pour établir son appareil.

Plusieurs savants et ingénieurs l'ont visité. Tous ont constaté le succès de cette invention et les immenses avantages qu'elle doit produire, tant sous le rapport de la sécurité, que pour l'économie d'emplacement et de combustible.

Le nouveau générateur consiste en un simple serpentin, qui n'occupe pas le dixième de la place des autres appareils; il est inexplosible, bien que la vaporisation s'y fasse instantanément.

Un officier de marine, qui vient de l'examiner, en a porté le jugement suivant :

« Lorsqu'on envisage, dans ses applications possibles à la marine impériale, l'invention de M. Belleville, ce qui ressort immédiatement de l'examen de son appareil, c'est : 1° la suppression de l'eau dans les chaudières; 2° la suppression du réservoir à vapeur; 3° l'économie de 30 p. % en moyenne sur le combustible.

« Examinons rapidement ces trois résultats, et fixons les idées par des chiffres.

« Je trouve, dans le tableau général des dimensions, des appareils à vapeur marins, pour une frégate à vapeur de 650 chevaux ;

« Volume de l'eau contenue dans les chaudières, 63 mètres cubes 701 (en prenant pour base de l'évaluation le chiffre relativement faible de 98 litres par cheval);

« Capacité du réservoir de vapeur, 95 mètres cubes 550 (à 147 décimètres cubes par cheval).

« Dans ce cas, il résulterait donc de l'emploi du générateur de M. Belleville, une économie de plus de 159 mètres cubes 251, et une suppression de 63 tonneaux en poids.

« La consommation de charbon d'une pareille frégate à vapeur étant de 70 tonneaux par jour environ (en prenant pour base de l'évaluation le chiffre modéré de 4 kilog. 500 par cheval et par heure), son approvisionnement pour douze jours est de 832 tonneaux; l'économie de 50 p. °/₀ sur le combustible rend donc libre un poids de 416 tonneaux qui, ajoutés aux 63 tonneaux résultant de la suppression de l'eau dans les chaudières, donnent un poids disponible de 479 tonneaux, ou autrement la faculté d'approvisionner le bâtiment en charbon pour quatorze jours de plus, soit vingt-six jours au lieu de douze.

« Pour apprécier l'étendue de ces résultats, il faut savoir jusqu'à quel point l'augmentation de place et de diminution de poids sont des choses précieuses à bord, en tout temps, et sont devenues maintenant, dans les bâtiments mixtes et à auxiliaires, des nécessités si impérieuses que, pour les obtenir, on va jusqu'à prendre sur l'approvisionnement de vivres et d'eau destiné aux équipages.

« Ce ne sont là cependant que les avantages du système qui frappent par leur évidence même et font tout d'abord une vive impression sur les personnes familiarisées avec les applications de la vapeur à la navigation. Il en est d'autres que je ne place qu'en seconde ligne, mais qui n'en ont pas moins une grande importance.

« Et tout d'abord, la promptitude de chauffe qui est surprenante dans l'appareil de M. Belleville.

« Lorsque le signal de l'amiral qui commande des forces navales a ordonné aux bâtiments à vapeur d'allumer leurs feux, soit pour prendre la remorque des vaisseaux, soit pour porter promptement secours à un bâtiment en danger, tous les marins gémissent de voir une fumée noire et épaisse sortir de leurs cheminées pendant une heure trois quarts, et même deux heures, avant que la vapeur, s'élançant enfin par le tuyau de décharge, vienne montrer au commandant en chef que les bâtiments sont prêts à exécuter ses ordres.

« En temps de guerre, une de nos escadres se voit signaler une armée ennemie; selon toutes probabilités, cette escadre sera composée en forte proportion de bâtiments à machine auxiliaire, c'est-à-dire de bâtiments qui réservent précieusement leur faible approvisionnement de combustible pour les cas très-graves, et surtout pour le combat. Ils allumeront donc immédiatement leurs feux; mais l'armée ennemie sera à portée de canon avant que la lenteur de la chauffe actuelle leur ait permis d'obtenir la pression qui leur est nécessaire pour coopérer, soit à la rectification de l'ordre de bataille, soit aux évolutions commandées par les circonstances.

« Au moyen du générateur de M. Belleville, la pression s'obtient aisément en un quart d'heure et même dix minutes.

« Il donne en outre la possibilité d'élever instantanément la pression de la vapeur de plusieurs atmosphères et d'augmenter, par conséquent, la puissance de la machine d'une quantité considérable, et cela sans qu'on soit obligé de pousser les feux d'une manière active, soutenue, mais toujours lente dans ses effets, comme il arrive actuellement lorsqu'on veut obtenir une augmentation de pression, très-bornée d'ailleurs; cette faculté est surtout précieuse dans la marine de guerre, où les machines n'ont souvent de très-fortes proportions

qu'en vue de satisfaire à des conditions de puissance tout à fait accidentelles, et de vaincre des résistances rares et anormales.

« Outre ces avantages considérables, l'appareil Belleville en a d'autres qui ont aussi leur importance, comme :

« L'impossibilité des explosions, démontrée par la nature même de l'appareil, et le mode de formation de la vapeur;

« La violence de la circulation dans le serpentin, qui empêche en partie la formation des dépôts, et constitue un moyen simple et efficace de nettoyage *complet*;

« La suppression des extractions qui compliquent le mécanisme et consomment, en pure perte, la quantité de calorique qui sert à chauffer près du tiers de la masse d'eau totale contenue dans les chaudières; tiers qu'on est obligé d'extraire pour éviter la formation des dépôts;

« L'économie de métal, de main-d'œuvre, de poids, etc., qui résulte de la suppression des tubes, plaques, boîtes à fumée, lames d'eau, réservoirs de vapeur, etc.;

« La possibilité d'établir le générateur dans des espaces de configuration quelconque; de lui donner des formes assez plates pour qu'en aucun cas, à bord d'aucun bâtiment, il ne s'élève au-dessus du plan de flottaison, et soit toujours, par conséquent, à l'abri du boulet, etc., etc.

« Ce qui est dit ici pour la marine de guerre s'applique à peu près en entier à la marine du commerce; ce que l'une gagne en puissance militaire, l'autre le gagne en puissance commerciale. L'économie de combustible qui résulte de l'emploi de l'appareil Belleville permet, en effet, aux navires du commerce de doubler la longueur des traversées, ou d'augmenter la quantité des marchandises qu'ils peuvent transporter; les petites dimensions du générateur leur restituent, en outre, un espace auparavant perdu, etc.

« L'invention de M. Belleville n'est donc pas un procédé utile à l'industrie, un progrès sérieux dont l'avenir est considérable; c'est un grand pas que vient de faire la vapeur; c'est un véritable service rendu au pays; car elle constitue un élément de prospérité pour sa marine marchande et un élément de puissance pour sa marine militaire. » (*Journal du Havre.*)

— L'*Abeille* de la Nouvelle-Orléans annonce qu'une riche maison de Cincinnati se propose de faire construire immédiatement un grand bateau sur lequel sera placée une machine à air chaud, du système Eriksson. Ce bateau serait destiné à faire le service entre Cincinnati et la Nouvelle-Orléans. A ce sujet, l'*Abeille* fait les réflexions suivantes :

« Aujourd'hui, à bord d'un bateau à vapeur, on est comme sur un champ de bataille : on attend la mort à chaque instant, et, en se mettant au lit le soir, on n'est pas sûr de se réveiller avec deux bras et deux jambes. Ces affreux sinistres ne se renouvelleront plus, quand l'air chaud sera substitué à la vapeur. Espérons qu'un jour viendra où tous les bateaux qui sillonnent le Mississipi et les rivières de l'Ouest seront des bateaux à air chaud. »

Espérons-le; disons, toutefois, qu'il est peut-être téméraire de crier si tôt anathème contre la vapeur, avant d'être plus certain que cette grande puissance, qui est aujourd'hui la reine de l'industrie et de la marine, soit à la veille d'être détrônée par le nouveau souverain encore au berceau.

Au surplus, voici un nouveau prétendant qui se met sur les rangs pour disputer, même à l'air chaud, le trône industriel. Un correspondant génois écrit au *New-York Daily Advertiser* ce qui suit :

« Une complète révolution dans les procédés de la navigation à vapeur est au moment de se réaliser, par une invention du docteur Corioso, qui prétend avoir

réussi à construire un appareil pour la décomposition de l'eau par l'électro-magnétisme. Le gaz ainsi obtenu est introduit dans la machine, de manière à éviter toute dépense de combustible.

« Cette invention a reçu également l'approbation des savants théoriciens et des ingénieurs, et une compagnie s'est engagée à faire les fonds nécessaires pour une expérience sur une large échelle. Des mesures sont prises aussi pour s'assurer des brevets d'invention dans les autres pays. M. J.-B. Musso, respectable négociant de ce port, vient de partir pour les Etats-Unis, avec des lettres de notre ministre à Turin pour les fonctionnaires chargés, à Washington, de la délivrance des brevets. »

Nous souhaitons bonne chance à l'électro-magnétisme du docteur Corioso, comme à l'air chaud du capitaine Eriksson. (*Journal du Havre.*)

— M. Ch. Chevalier, capitaine au long cours et armateur du navire l'*Y*, de Nantes, vient de recevoir un vase magnifique, grand modèle en argent ciselé et d'un travail très-riche. Sur ce vase, qui lui est envoyé par la Compagnie d'assurance le *Lloyd*, de Londres, est gravé, en termes simples et flatteurs à la fois, le service qui a valu au capitaine Chevalier ce témoignage de reconnaissance. Nous sommes heureux que l'occasion nous soit offerte de raconter dans quelles circonstances M. Chevalier a acquis de nouveaux titres à l'estime de tous ceux qui le connaissent. Voici les faits : le 14 juillet 1852, le steamer anglais l'*Emerald*, de Dublin, dont l'armement était incomplet, partit de la côte occidentale d'Afrique, à destination d'Angleterre, avec une riche cargaison et de nombreux passagers. Parmi ces derniers, se trouvait le capitaine Chevalier, revenant en France.

Peu de temps après son départ de la côte d'Afrique, l'*Emerald* perdit le capitaine qui le commandait; c'est alors que le capitaine Chevalier, à la demande des passagers et du second lui-même, prit, quoique malade, le commandement du steamer et le conduisit en Angleterre, où il arriva le 8 août suivant. M. Chevalier avait passé, sur le pont et à la barre du navire, les trois dernières nuits de la traversée.

Lorsque la conduite du capitaine Chevalier fut connue en Angleterre, nous aimons à le dire, à la louange de nos voisins, les remercîments les plus chaleureux et une récompense pécuniaire, pour laquelle on se mettait à sa discrétion, furent offerts à M. Charles Chevalier. On voulut faire un rapport de gouvernement à gouvernement, sur la belle conduite du capitaine français. M. Chevalier reçut avec modestie les remercîments, disant que tout autre capitaine de notre marine eût agi comme lui en pareille circonstance, et que, quant à une récompense pécuniaire, il la repoussait énergiquement en faisant aux délégués des assureurs du *Lloyd* de Londres cette belle réponse : « Messieurs, les officiers de la marine marchande française ne vendent pas de semblables services. Vos remercîments et la conscience d'un devoir accompli me payent largement du peu que j'ai fait. »

Touchés d'une réponse aussi digne, les délégués n'insistèrent pas, mais ils prièrent M. Chevalier de leur permettre de lui offrir la plus légère marque de leur sympathie, quelle qu'elle fût. Ce dernier eut alors le bon goût de ne pas refuser, et c'est cette marque de sympathie et de souvenir qui est consacrée par le beau vase d'argent qui vient d'être envoyé à notre compatriote.

Nous ajouterons, en terminant, que M. Ch. Chevalier est un jeune capitaine du port de Nantes, et que cette ville doit être fière de compter d'aussi dignes enfants dans son sein. (*La Marine.*)

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

MARS 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

LES ILES DE MANGARÉVA ET D'AUKÉNA

DANS L'ARCHIPEL GAMBIER (OCÉANIE).

Dans mes moments de loisir et de solitude, c'est une agréable occupation pour moi que de retracer les impressions de ma nouvelle vie. Peut-être trouvera-t-on qu'en certains endroits j'ai trop coloré mon récit; si je suis tombé dans ce défaut, c'est par suite d'un enthousiasme dont je n'ai pu me défendre, et qui est partagé par la plupart des Français qui ont visité cet archipel.

Partis, le père Ferréol et moi, de Valparaiso le 16 octobre, sur la corvette française la *Capricieuse*, nous arrivâmes aux Gambier le 9 novembre. On jeta l'ancre à 3 milles environ de Mangaréva, la principale des cinq petites îles qui forment cet archipel. Nous fûmes reçus, à notre débarquement, par le père Cyprien, supérieur de la mission, au milieu des plus vives démonstrations de joie de toute la population mangarévienne, accourue pour nous voir. A peine étions-nous entrés au presbytère, que nous reçûmes la visite du roi. C'est un bel homme, très-proprement habillé à la française, portant bas et souliers, ce qui est à remarquer ici, car tous les autres membres de sa

famille, et même sa femme, quoique vêtus convenablement, marchent pieds nus. Au bout d'une heure, le commandant de la corvette étant arrivé pour faire sa visite au père Cyprien, nous sortîmes tous ensemble avec le dessein de parcourir l'île que, pour ma part, je brûlais du désir d'explorer.

Jamais je n'oublierai l'impression profonde que produisit sur moi la vue de cette terre et de ce peuple. Nous suivîmes une longue allée qui court irrégulièrement entre la montagne et la mer, dans un bois de bananiers, de cocotiers et d'arbres à pain, qui protégent le sentier de leur ombre. Les cases, d'une forme très-gracieuse, étaient dispersées dans le bois avec un désordre charmant ; les habitants accouraient à nous de toutes parts pour nous saluer, et nous suivaient avec les démonstrations de la plus vive sympathie et d'une joie naïve. Nous étions partout suivis d'une foule nombreuse d'enfants, de jeunes gens, de femmes et de jeunes filles, qui venaient nous faire une petite révérence, avec le salut ordinaire *essa-koe!* (vous voilà !), ou se mettaient à genoux, demandant au père sa bénédiction. On nous présentait sur notre passage des ananas et des cocos tout ouverts, pour nous désaltérer de leur eau. Comme ces ovations continues nous gênaient à la fin, nous quittâmes le sentier pour entrer dans le bois ; mais ce fut en vain : la même foule nous accompagnait, et lorsque nous nous arrêtions, embarrassés et ne sachant comment nous dégager, les jeunes filles venaient s'asseoir à terre, aux pieds du père Ferréol, en le regardant avec une curiosité enfantine. J'admirais cette simplicité, cette confiance ingénue qui annonçait tant de candeur dans les mœurs de ce peuple, et qui reproduisait à mes yeux les temps bibliques de Ruth et de Rebécca.

Comme je n'ai pas encore entièrement rompu avec les souvenirs classiques, je me figurais aussi être dans l'âge d'or, en voyant ces insulaires errer, innocents et heureux, à l'ombre de ces arbres aux formes élégantes, qui les nourrissent sans travail, sur un sol qui n'est infesté d'aucun reptile, d'aucune bête venimeuse.

Le vêtement des hommes était un pantalon blanc de coton, avec une chemise blanche ou de couleur, une ceinture rouge ou un mouchoir autour du corps, et au cou, une petite cravate attachée sur le haut de la poitrine, à la manière de nos paysans. Les femmes étaient habillées d'une longue robe qui leur descendait du cou jusqu'aux pieds ; leurs cheveux, bien peignés, du reste, flottaient librement sur leurs épaules. Ces vêtements

très-simples étaient rehaussés par une extrême propreté ; et c'est là un des traits les plus saillants du caractère de ces insulaires. Les hommes étaient très-bien, ainsi vêtus. Le costume des femmes, plus sévère, manquait peut-être d'élégance ; mais il était d'une décence parfaite. Les enfants, revêtus simplement d'une chemise de couleur, montraient leur poitrine et leurs jambes nues, moitié brunies, moitié dorées par le soleil.

Nous éprouvâmes une admiration égale, en voyant les Mangaréviens réunis dans l'église, à la grand'messe et aux vêpres du dimanche. Du côté droit de la nef étaient placés les hommes, et du côté gauche les femmes ; au bas, près de la porte, les mères avec leurs petits enfants.

Les hommes et les femmes chantaient tour à tour et en se répondant, quelquefois en chœur, avec une justesse et un accord qu'on rencontrerait difficilement dans nos villages d'Europe. Le monument lui-même où nous étions ne contribuait pas peu à accroître notre surprise. Chacune des trois autres îles habitées a son temple, très-proprement bâti, et ressemblant à une de nos chapelles de France ; mais l'église de Mangaréva est telle que peu de nos petites villes en possèdent de pareilles. Elle est grande, haute et décorée à l'intérieur d'un double rang de colonnes. Elle a peu d'ornements européens, il est vrai ; mais si ses murs ne sont pas couverts de tableaux ou de riches lambris, ils doivent à la chaux faite de corail une blancheur incomparable. La mer a fait tous les frais de la décoration des trois autels : ils sont parés de coquillages incrustés symétriquement, de magnifiques branches de corail qui s'épanouissent comme des fleurs, et de coquilles de nacre sculptées. Cette nacre, la plus belle que les plongeurs aient arrachée au fond de la mer, a été prodiguée sur le grand autel : elle a été travaillée par un simple frère, sinon avec tout le fini qu'on exigerait à Paris, du moins de manière à produire un fort bel effet, surtout les quatre grands vases de fleurs, qui s'élèvent à près de 1 mètre $^1/_2$ au-dessus du grand autel. C'est aussi un frère qui a bâti l'église, sans avoir jamais étudié la maçonnerie, presque sans outils, avec son seul zèle et le concours d'une population dévouée.

Une surprise d'un autre genre, et dont le sujet était pour moi d'un intérêt tout particulier, nous attendait dans la petite île d'*Aukena*, environ à 3 milles de la grande île. Nous fûmes reçus, au sortir du canot, par un double rang de jeunes enfants, nous saluant et nous complimentant en français, nous

répondant en français, et parlant entre eux en français. C'étaient les élèves de l'école dirigée par M. de la Tour qui, quoique laïque, a tout le zèle d'un missionnaire, et dont l'intelligence égale le dévouement. Le but principal de cette école est de former des instituteurs, des catéchistes et surtout des prêtres : ces enfants, du moins les plus intelligents, doivent par conséquent étudier le latin et les parties les plus importantes de notre enseignement secondaire.

Je m'installai à Aukena; et, trois jours après, le navire qui m'avait apporté levait l'ancre pour continuer son voyage. Ce ne fut pas sans émotion que je le vis s'éloigner : voilà qu'une existence nouvelle commençait pour moi, dans cette petite île qui a tout au plus 40 habitants et moins de 1 lieue de tour. Adieu pour toujours, parents et amis! Adieu le monde et ses plaisirs amers! Adieu la politique aujourd'hui si palpitante d'intérêt! Adieu la France, ma chère patrie. Je ne devais plus avoir désormais qu'une pensée, une seule préoccupation, me frayer un chemin à cette céleste demeure, où l'on goûte enfin ce bonheur que je n'ai jamais trouvé et que j'ai désespéré de rencontrer sur la terre.

Voici, au moment où j'écris, six mois environ que j'habite cette île. Je n'aurais jamais espéré rencontrer une retraite si conforme à mes goûts : tous les jours je m'y affectionne davantage. Il me paraît impossible qu'il existe au monde un plus beau climat. En hiver, le thermomètre ne descend jamais plus bas que 16 degrés centigrades; en été, il monte quelquefois jusqu'à 32 degrés; mais, alors même, la chaleur est ici bien plus supportable qu'à Paris, on respire à l'aise, et on n'éprouve qu'une transpiration légère. Vers midi, il est un lieu, sur les bords de la mer, ouvert à la brise, où je vais me reposer, au bruit monotone des vagues, sur un lit de feuilles sèches et sous l'ombre épaisse d'un *hibiscus* :

. . . . *Mollesque sub arbore somni*
Non absunt. . . . .

Le soir, à quatre heures, après la classe, je conduis notre jeune colonie exécuter quelques travaux agricoles derrière une crête de la montagne. En revenant, nous nous arrêtons sur le point le plus élevé du sentier que nous suivons, nous disons l'*Angelus*, les yeux fixés sur le soleil couchant, et nous nous asseyons là quelques moments pour assister à l'admirable spectacle que nous offre cet astre, au moment de disparaître

dans la mer. Les enfants ne sont pas insensibles à la grandeur de ce tableau; mais leur jeune imagination se complaît surtout à reconnaître dans les formes fantastiques qu'offrent les nuages diversement groupés et colorés, les images d'objets ou d'êtres animés qu'ils connaissent, et ils expriment leurs sentiments par des exclamations : *holà! un navire!* — *holà! un requin!* — *holà! un homme avec un bâton!* Ce mot *holà!* qu'ils ont adopté, je ne sais comment, ils le répètent à tout propos et hors de propos. La nuit, je vais me promener ou m'asseoir sur le débarcadère, qui se dégage des arbres du rivage pour s'avancer dans l'eau. Je respire l'air frais de la mer qui, le plus souvent calme et unie, vient doucement caresser la rive; je contemple ce beau ciel où les étoiles scintillent d'un vif éclat, et d'où la lune verse une lumière blanche et pure, comme cela ne se voit que dans la région des tropiques. Je vois devant moi l'île de *Mangaréva*, couchée dans la mer comme une grande masse obscure, où brillent ordinairement un ou deux feux, semblables à de petits phares.

Puisque je parlais de notre école, je terminerai ici ce que j'ai encore à dire sur ce sujet. Ces enfants s'entretiennent toujours en français entre eux. Comme vous le pensez bien, leurs phrases ne sont pas toujours irréprochables sous le rapport de la correction grammaticale, tant s'en faut. Ils transportent dans notre langue beaucoup de tournures propres à leur idiome naturel; mais la prononciation est excellente. Sous ce rapport, les résultats obtenus sont réellement étonnants : mais aussi il a fallu bien des efforts et de la patience à M. de la Tour pour en arriver là. Il a dû souvent employer plus d'un mois pour la prononciation correcte d'une seule articulation. Quant au caractère, nos jeunes Océaniens sont d'une douceur singulière. Ils ont peu de vivacité : pendant les récréations, au lieu de se livrer à des jeux bruyants et passionnés comme nos écoliers français, ils préfèrent s'asseoir par terre et causer doucement entre eux. Ils ont cependant de la gaîté, mais cette gaîté est calme et sans éclat. Malgré cette indolence naturelle, ils sont extrêmement sensibles au blâme et à l'éloge, et il est très-facile d'exciter leur émulation : il suffit d'en mettre deux en rivalité, pour qu'aussitôt ils se piquent d'ardeur et cherchent à se surpasser l'un l'autre. Dans ces luttes, qui sont journalières, j'ai toujours vu le vaincu pleurer de sa défaite.

Ces bons insulaires conservent toute leur vie les mœurs naïves de l'enfance. Lorsqu'un étranger parcourt leur île, des

hommes de tout âge se mettent à le suivre curieusement; et si cet étranger leur adresse la parole, ils répondent en baissant la tête, avec un petit rire ingénu. Pour eux, ni prévoyance, ni souci de l'avenir. Ainsi, lorsqu'arrive la saison de semer ou de planter, si le missionnaire ne les avertit pas de ce qu'ils ont à faire, ils ne s'en occuperont pas plus que les oiseaux du ciel, se reposant comme eux sur la Providence du soin de les nourrir. Dernièrement, le père Nicolas s'étant aperçu qu'ils avaient laissé passer le printemps sans semer des giraumonts, qui sont pour eux une récolte importante, ils répondirent à ses reproches : « Nous as-tu dit de le faire ? » Il y a quelques mois, le roi, par les conseils du père Cyprien, publia une invitation aux habitants des quatre îles de planter des bananiers. Si jamais souverain n'eut des sujets plus insouciants, il est vrai de dire aussi que jamais aucun n'en eut de plus soumis. Peu de jours après que cet ordre fut connu, je vis surgir partout, en grand nombre, de jeunes bananiers, au milieu d'une terre fraîchement remuée.

La religion, c'est là la grande et presque l'unique affaire de ce peuple néophyte. C'est là, pour remplir ses loisirs, sa politique et sa chronique à lui. Afin d'entretenir son ardeur, on a établi un concours entre les quatre îles. Chaque année, aux approches de la fête du roi, les habitants de chacune des îles composent, à leur manière, une espèce de narration ou d'exposé des endroits de l'Evangile qui les ont le plus frappés dans les lectures et commentaires qui en ont été faits à l'église. Tous, hommes et femmes, contribuent, pour leur part, à la rédaction de ce morceau littéraire, suivant leur degré d'intelligence ou de mémoire. Ce travail achevé, l'île entière l'apprend par cœur, au moyen de répétitions en commun, en le chantant sur un air inventé exprès, ordinairement d'un rhythme assez agréable, mais monotone ; puis, le jour de la fête du roi venu, tous les habitants de l'archipel se réunissent à Mangaréva, et chantent leur *Peï*, à l'ombre des arbres à pain, et sous la présidence des anciens de chaque île. Tous les habitants, ainsi rassemblés, proclament ensuite quelle est l'île qui a remporté la victoire. Ce sont là les jeux floraux de Mangaréva. Lorsqu'ils sont plusieurs réunis quelque part, ils redisent les dogmes sévères du christianisme, comme autrefois les *rapsodes* chantaient les fictions d'Homère, comme aujourd'hui les Italiens chantent les vers du Tasse.

Ce peuple qui, maintenant, par l'innocence de ses mœurs,

fait l'admiration de tous nos officiers de marine, est cependant le même qui, avant l'arrivée des missionnaires, accueillait hostilement les navires qui venaient le visiter. Les habitants, en guerre continuelle, s'égorgeaient entre eux et étaient anthropophages; une fois, après une lutte sanglante entre deux partis, les vainqueurs, au lieu d'enterrer leurs victimes, les dévorèrent dans un grand festin qui dura huit jours. Plusieurs vieillards attestent ce fait, et montrent le lieu où étaient entassés les cadavres. Il n'y a que trois ans, vivait encore une femme qui avait mangé ses deux maris, morts successivement dans un temps de famine. Les mœurs étaient dissolues comme celles de tous les Océaniens. Ils étaient voleurs, au point de se dérober réciproquement leurs récoltes de fruits à pain, et d'enlever jusqu'aux navires qui touchaient à leurs rivages. Aujourd'hui, le vol est complétement extirpé du milieu d'eux. Plusieurs capitaines de navires marchands en ont fait l'épreuve : ils laissaient tomber, comme par mégarde, des mouchoirs, des foulards ou des couteaux : toujours ces objets leur étaient fidèlement rapportés par le premier habitant qui les rencontrait. Voilà comment ce peuple a été métamorphosé par le christianisme.

Sous le rapport physique, les Mangaréviens sont hauts de stature, vigoureux et remarquablement bien faits. Leur poitrine est proéminente ; leur taille et leur tête sont d'une rectitude admirable. J'ai fait cette expérience, quelque peu singulière, sur trois enfants pris au hasard : un fil à plomb, placé à leur nuque, venait toucher juste leurs talons, après avoir effleuré leur dos. Leur démarche est grave et pleine de dignité. La couleur de leur peau est celle des Chiliens : du jaune et du brun fondus ensemble. Il y a, du reste, autant de blonds parmi eux que dans le midi de la France : ces blonds sont tout à fait semblables à nos paysans de cette couleur, dont le soleil a hâlé la figure. Leur face n'a d'autres caractères distinctifs que des dents d'une extrême blancheur, des lèvres légèrement saillantes, et un nez un peu aplati, circonstance qu'on attribue à l'habitude qu'ont les mères d'appuyer leur nez contre celui de leurs enfants, tout de suite après leur naissance : c'est la manière d'embrasser les gens dans ce pays.

La nature a tout fait pour ces îles qui méritent bien l'épithète de régions *fortunées*, appliquée par les géographes aux pays océaniens. Les habitants recueillent sur leur sol, presque sans travail, tout ce qui est nécessaire à leur vie et à leurs divers besoins.

L'arbre à pain produit presque toute l'année : à côté des fruits mûrs se montrent déjà les fleurs de nouveaux fruits, qu'il suffit souvent de quatre mois pour mener à maturité. Cet arbre a été si bien fait pour l'homme, que là où il prospère le plus, c'est aux lieux qu'il habite, à la porte de sa demeure, là où il est foulé par ses pieds. Il me paraît avoir de l'analogie avec notre platane, quoique ses feuilles lisses, brillantes et d'un beau vert de lézard, ressemblent plutôt à celles du figuier, par leurs découpures profondes. Son fruit, de la grosseur et de la forme d'une forte boule à jouer, est supporté par un pédoncule d'environ 3 pouces de long; il a un goût assez semblable à celui de la châtaigne. Les naturels appellent l'arbre *toumei*, et le fruit *mei*.

Quel arbre merveilleux que le cocotier! De quelle élégance, de quelles grâces l'a paré la nature! Que de qualités elle lui a prodiguées, et de combien de côtés elle l'a rendu utile à ces insulaires! Quand on est en mer, à peu de distance de la côte, on le voit élever et balancer fièrement sa tête, au milieu des massifs de verdure, comme le roi des arbres de ces contrées. Rien n'égale la grâce de ses longs épis de cocos naissants, ou la beauté de ses énormes grappes de cocos mûrs et dorés comme le grain de nos moissons. Les racines du cocotier, aussi résistantes que flexibles, sont employées à faire des nasses pour la pêche ; son tronc fournit du bois pour la charpente des cases. Ce bois est très-dur vers la circonférence, quoiqu'il ne soit formé que de longs filets longitudinaux, du diamètre d'une grosse épingle, juxtaposés et unis entre eux par de la moëlle. Les palmes, qui se détachent d'elles-mêmes du tronc à mesure qu'il en pousse de nouvelles, composent un excellent combustible. Liées ensemble bout à bout, dans une longueur de plus de 100 mètres, mises à la mer et traînées par deux radeaux placés aux deux extrémités, elles servent à pousser le poisson dans les filets. La toile qui embrasse les palmes au point où elles adhèrent au tronc est employée à faire des sacs, des tamis et autres objets analogues ; elle est formée de grosses fibres croisées, et ressemble, sauf la solidité et le serré du tissu, à nos toiles artificielles. Lorsqu'on voit pour la première fois cette toile sur un cocotier, on est d'abord tout étonné de cet étrange appendice ; mais bientôt l'étonnement se change en admiration profonde, en reconnaissant, après un léger examen, quels ont été en cela l'intention et le but du Créateur. Les palmes, très-longues et très-lourdes, ne tenant au tronc que

par environ 2 pouces d'épaisseur, auraient été facilement arrachées par le vent, très-violent quelquefois : cette toile les soutient par le pied ; elle est élastique, afin d'obéir aux mouvements de la branche et de la ramener dans sa première position, et elle est rembourrée intérieurement, pour que le point de contact soit plus doux. Autre merveille : le noyau du coco n'est pas divisé en deux coquilles, comme celui de nos fruits, la noix ou l'amande, par exemple; mais il est tout d'une pièce et très-dur. Comment donc le germe ainsi emprisonné pourra-t-il se produire au dehors? La Providence y a pourvu ; tous les cocos sont percés, à leur partie supérieure, d'un trou circulaire par où s'échappent à la fois la plumule et la radicule. Le fruit du cocotier réunit plusieurs genres d'utilité. La bourre épaisse, qui forme la première enveloppe du coco, sert à faire une très-bonne tresse élastique : on l'emploie pour lier les charpentes bien plus solidement que nos clous qui seraient ici rapidement dévorés par la rouille; on s'en sert encore, en la croisant comme des sangles, pour les bois de lit et les chaises, et je puis vous assurer que je me trouve mieux couché ou assis là-dessus que sur un matelas ou un fauteuil rembourré. Le noyau, vulgairement appelé *coco*, a mille emplois divers, depuis celui de seau pour tirer l'eau des puits jusqu'à celui de bénitier dans les églises. Sous ce noyau se trouve une couche, épaisse d'un demi-pouce environ, d'une matière solide et blanche comme du lait : c'est l'amande du coco; elle est d'un goût agréable, et on peut en extraire du lait et surtout de l'huile. Tout le centre du fruit est occupé par une eau limpide comme de l'eau de source, et cependant d'un goût exquis. De toutes les boissons rafraîchissantes que j'ai goûtées en France, je n'en trouve pas de préférable à celle-là. Elle ressemble assez pour le goût à de la limonade gazeuse mélangée d'un peu de lait. Vraiment, si les poëtes grecs avaient connu l'eau de coco, ils n'auraient pas attribué aux dieux seuls la faculté de boire le nectar.

Les bananes, fruit farineux et d'un goût très-agréable, composent encore une précieuse ressource alimentaire; il y en a abondamment. Les ananas sont plus rares, parce qu'ils sont importés depuis peu de temps; mais quelle saveur délicieuse, quel doux parfum ils répandent! Il suffit de les toucher pour en avoir les mains embaumées. On récolte aussi des tubercules et des racines à fécule, tels que la patate douce, le taro, le piat, etc. La mer fournit en abondance des coquillages et des

poissons de toutes sortes, et la pêche est moins un travail qu'un amusement pour ces hommes libres de toute autre occupation. Avec les longues feuilles du *pandanus*, ils construisent des cases aussi propres qu'élégantes. Ils doublent et cousent ces feuilles sur de longues baguettes ; puis, ces baguettes ayant été ainsi garnies en nombre suffisant, ils les superposent horizontalement sur la charpente de la case, comme on fait chez nous pour les tuiles. Ces mêmes feuilles, déchirées en bandes légères, leur servent à faire des nattes pour leur couche presque aussi souples et plus douces au toucher que nos draps de lit. Ils emploient aussi pour se couvrir la nuit, et même le jour, des tissus naturels appelés *tongas*, qu'ils préparent avec l'écorce de l'arbre à pain, ou d'un arbuste nommé *pouri*. Du reste, le cotonnier croît partout, sans culture, comme nos buissons, et leur fournit abondamment un fort beau coton, que les femmes filent dans leurs longs loisirs, et que des jeunes gens tissent sur des métiers fabriqués dans l'île. Pour vases de toutes sortes, ils ont les cocos et les calebasses. Ils n'ont pas besoin de poteries pour le feu à cause de leur système de cuisine dont je parlerai plus bas. Pour vaisselle, ils se servent de grandes coquilles de nacre, ornées sans contredit d'un plus riche vernis que les porcelaines de Sèvres. La nacre, qu'ils taillent avec des pierres tranchantes, leur sert encore à faire des hameçons, des alènes recourbées, des couteaux pour les matières tendres, etc. Ils se coupent très-bien les cheveux avec le tranchant d'un bambou fendu. Ils font des filets et des cordes plus solides que les nôtres avec l'écorce de l'*hibiscus*. Pour écrire, nous nous servons, dans notre école, des feuilles sèches du bananier en place de papier, et nous avons une encre supérieure à la vôtre, qui nous est fournie par un mollusque appelé *poulpe*, qu'on pêche sur les bancs de corail. Pour s'éclairer la nuit, ils emploient la noix du *rama*, qu'on enfile à une côte de feuille de cocotier, et qu'on fait brûler en plaçant cette brochette sur un plan horizontal. Du reste, ils vont au besoin pêcher, non loin du rivage, une espèce de gros poisson appelé *aaroua*, dont un seul peut leur fournir plus de vingt litres d'huile. Pour obtenir du feu, ils se passent très-bien de nos moyens chimiques. Ils ont un bois blanc d'une extrême légèreté, qui est éminemment propre à cette opération. Ils prennent deux morceaux bien secs de ce bois, l'un gros, l'autre plus petit ; ils placent le gros morceau à terre, en l'assujettissant par-devant contre une pierre ; ils taillent avec les dents le

petit morceau en pointe ; puis, le saisissant fortement avec les deux mains, ils le frottent par cette pointe contre l'autre morceau de bois, passent et repassent toujours au même endroit, de manière à y produire une rainure assez profonde. Les mouvements du morceau de bois qu'on promène sont d'abord doux, puis précipités, et enfin extrêmement rapides. La fumée s'échappe d'abord de la rainure, une poussière noire s'y accumule à l'un des bouts, puis cette poussière finit par s'embraser. On la verse alors sur de la bourre de coco sèche, qu'il est facile d'enflammer en l'agitant vivement dans l'air.

Ils font cuire tous leurs aliments par le procédé de la vapeur, ce qui n'est pas si mal pour des sauvages; et, ce qui doit étonner encore plus, c'est que, pour cette opération, ils ne se servent absolument d'aucun ustensile de cuisine. Qu'on place l'un de nos plus habiles cuisiniers en rase campagne, et qu'on lui dise : « Tenez, voilà un quartier de mouton, vous allez nous le faire cuire à la vapeur d'eau, puisque c'est le meilleur procédé pour lui conserver son jus; vous n'avez, il est vrai, à votre disposition que l'eau de cette source et ces broussailles sèches, mais cela suffit pour produire de la vapeur : tirez-vous d'affaire. » Comment s'y prendra le cuisinier?

Voici comment nos Océaniens résolvent le problème : d'avance, ils enveloppent de feuilles les aliments qu'ils veulent faire cuire, tels que la pâte des fruits à pain, le poisson, la chair de cochon, etc., en ayant soin de lier chacun des paquets; puis ils élèvent une petite voûte de pierres sur un trou creusé en terre, ordinairement de forme allongée, et quelquefois circulaire. Ce four construit, ils le chauffent fortement avec des palmes sèches ou autre menu bois, jusqu'à ce que les pierres soient rouges; alors ils écrasent la voûte, et jettent rapidement les divers paquets d'aliments sur les pierres ardentes; ils couvrent tout autour ces paquets, entassés à plusieurs étages, d'une assez forte couche de feuillage humide, en ayant soin de laisser le centre à découvert; ils recouvrent de terre cette couche de feuilles, et, prenant alors des vases pleins d'eau, ils la versent rapidement et par masse sur la partie centrale du four qui a été laissée découverte. Une épaisse vapeur s'élève aussitôt; on entend un grand bouillonnement intérieur : on dirait un petit volcan; mais, sans perdre de temps, car l'essentiel est de ne pas laisser échapper la vapeur, on recouvre aussi de feuilles et de terre l'ouverture par où on a introduit l'eau. La vapeur, se trouvant ainsi enveloppée de toutes parts,

cuit doucement les aliments qu'elle pénètre, et il n'est plus nécessaire de s'en occuper autrement que pour venir les retirer du four, au bout de quelques heures.

Pour terminer cette relation, il me reste à mentionner l'établissement que le supérieur de la mission a fondé à Mangaréva. Je veux parler du couvent, c'est-à-dire d'un lieu où l'on professe volontairement et perpétuellement la chasteté, au milieu d'un peuple qui, avant l'introduction du christianisme, ne connaissait aucun frein aux passions, et sous l'influence d'un des climats les plus mous de la terre. C'est ce qui peut faire mieux comprendre quel changement profond et radical la religion a opéré dans les mœurs de ces insulaires.

Les navires qui approchent de Mangaréva découvrent d'abord un énorme rocher volcanique, taillé à pic, et presque vertical vers son sommet; puis on voit cette montagne élargir sa base, et former un plateau légèrement incliné. C'est sur ce plateau qu'est bâti le couvent, caché par les plantations d'arbres à pain, d'orangers et de cocotiers. Il contient environ soixante jeunes filles qui ont renoncé volontairement au mariage pour embrasser un état plus parfait. Elles ne font pas de vœu cependant, et sont libres de retourner chez leurs parents si elles veulent; mais elles persistent presque toutes dans cette sainte détermination. Ce qui relève encore leur mérite, c'est que, en quittant leurs familles, elles ont renoncé à une vie presque oisive, pour une vie de travail continuel. Tous les moments de la journée qu'elles ne consacrent pas à la prière et à leur instruction, elles les emploient à filer, à coudre et à travailler la terre de leurs mains. Ce sont elles qui ont défriché ce plateau, qui ont planté ces arbres, et qui ont apporté les matériaux pour bâtir leur couvent. Les constructions qui composent cet établissement religieux, le mur d'enceinte, la chapelle, la salle de travail avec ses travaux de menuiserie, le vaste dortoir si bien parqueté en planches de *toumey*, avec ses soixante lits recouverts chacun d'une double natte finement tressée, la maison d'école pour les petites filles, tout cela n'exciterait aucune surprise en France, parce qu'on est habitué à voir de grandes maisons, bien bâties, bien meublées et bien tenues ; mais ici on éprouve un étonnement mêlé d'admiration, parce qu'on ne comprend pas comment avec de si faibles moyens on a pu obtenir de pareils résultats. Dans le couvent sont aussi renfermées toutes les petites filles de l'île qui, placées là loin de tout péril, se forment à la piété et à la vertu par les leçons et l'exemple de leurs aînées.

En descendant du couvent au bas de la montagne, on rencontre, à peu de distance, sur le même plateau, le cimetière de l'île, entouré régulièrement de grands et beaux arbres qui forment des murs de verdure. Les tombes sont surmontées çà et là de croix et de pierres tumulaires, très-bien taillées et où l'on a gravé des inscriptions. Les jeunes filles du couvent y ont une place distincte. Au haut du cimetière est bâtie une chapelle ornée d'une grande flèche, qu'on aperçoit de loin quand on est en mer. Du cimetière pour descendre au pied de la montagne, on suit un grand et beau chemin bien pavé, de la longueur de 1,500 mètres environ. C'est encore une des merveilles de l'île. Pour le tracer, il a fallu vaincre des difficultés presque insurmontables, combler des ravins et raser des parties considérables du sol. Le père Cyprien, qui a fait exécuter tous ces travaux, et d'autres encore fort importants, vivra éternellement dans le souvenir de ces insulaires. Mais il a fait plus que bâtir des monuments de pierre, il a profondément enraciné dans le cœur des habitants la foi et la morale chrétienne, malgré la légèreté du caractère océanien. Les communications avec les navires, le voisinage avec deux foyers d'infection, les Marquises et Taïti, n'ont pas toujours été sans danger; mais enfin, par une fermeté énergique dans les occasions, par de sages précautions et par une vigilance infatigable, le père Cyprien a jusqu'ici triomphé du mal, et, depuis seize ans qu'il dirige cette mission, elle est toujours demeurée le modèle de toutes les missions du monde chrétien.

J.-L. Henry,
Missionnaire apostolique.

LE PORT CHINOIS DE NING-PO [1].

Pour se rendre à Ning-Po, on remonte le Ta-Kia pendant l'espace d'environ 15 milles. La rivière coule, avec de nombreux détours, au milieu d'une immense plaine couverte de rizières et de cotonniers. De temps à autre, quelques bosquets de bambous annoncent un village, une ferme ou simplement une pagode qui varie le paysage et l'anime. La campagne est

[1] Cet article est extrait de l'ouvrage nouvellement publié par M. Lavollée : *Voyage en Chine.*



partout cultivée avec une régularité parfaite.—Ramenez maintenant vos regards vers la rivière; ce sont autour de vous jonques aux mille couleurs, bateaux de pêche, bateaux mandarins, bateaux de la douane, bateaux de contrebande, bateaux-canards, etc., embarcations de tout genre et chacune de forme différente, qui passent et se croisent en tout sens et d'où sortent pêle-mêle les cris de la manœuvre, le son retentissant du gong, l'explosion des pétards et, parfois, le bruit du canon. Vous naviguez au milieu de ce mouvement perpétuel avant d'arriver à Ning-Po, dont vous apercevez depuis longtemps le clocher, c'est-à-dire une vieille tour très-haute que nous visiterons tout à l'heure.

Ning-Po a été autrefois visité par les Européens. Les Portugais s'y établirent vers le seizième siècle, et, s'il faut en croire les annales chinoises, leur commerce devint bientôt très-florissant; mais peu à peu leurs prétentions démesurées, et sans doute aussi le zèle exagéré de leurs missionnaires, les rendirent suspects aux autorités chinoises, qui parvinrent à les expulser. Au commencement du dix-huitième siècle, les Espagnols et les Anglais firent quelques tentatives d'établissement sans plus de succès; et, dans la lettre que l'empereur de Chine adressa au roi d'Angleterre, lors de l'ambassade de lord Macartney, en 1793, il est dit expressément que les Anglais ne seront admis qu'au port de Canton; Ning-Po resta donc fermé à l'Europe jusqu'au temps de la guerre de Chine. En 1841, les Anglais s'en emparèrent, l'occupèrent militairement pendant six mois, et le traité de Nankin en ouvrit l'accès au commerce étranger.

Ning-Po passe parmi les Chinois pour une des plus belles villes de Chine; c'est donner à un Européen une triste idée de la beauté des villes du Céleste Empire. Pour la construction, pour l'apparence extérieure, pour la propreté et la disposition des rues, Ning-Po ne serait pas même comparable à une de nos villes de second ordre. Quand on a vu une maison chinoise, on les connaît toutes; c'est le même plan, la même distribution intérieure. L'édifice est en général peu élevé, il n'a qu'un étage; il est ordinairement construit en briques ou seulement en bois dans les quartiers les plus pauvres; les maisons de pierre sont fort rares. Le toit est arrondi sur le sommet et se relève aux extrémités par une courbe plus ou moins prononcée; les architectes mettent tous leurs soins au dessin et à la forme de ce relèvement, élégant par lui-même et souvent ori-

ginal; ce sont des dragons ou autres animaux fantastiques, des images de divinités qui terminent le toit par de fines découpures. Les ouvertures percées dans la muraille sont recouvertes de briques à jour, dont les dessins varient à l'infini et forment certainement le détail le plus intéressant à étudier et le plus fécond de l'architecture chinoise. A l'intérieur, ce sont de petites pièces en enfilade, sans autres meubles que le lit, des siéges en bois et des tables disposées autour de la chambre pour poser la tasse de thé ou la pipe à eau. L'étranger qui se trouve en présence de ces constructions est frappé d'abord de cet air de singularité qui s'attache à un objet nouveau, en Chine particulièrement; mais le premier moment de surprise passé, il ne voit plus qu'un assemblage monotone de maisons toutes semblables et dépourvues de ce caractère de grandeur que donnent à nos constructions leur élévation, la masse imposante des matériaux, la régularité et la sévérité du plan. Si, maintenant, on examine les rues, que doit penser un Européen de ces allées étroites, sales, boueuses, toujours encombrées, où le soleil pénètre à peine? On ne s'explique pas cette disposition dans un pays où, pendant les trois quarts de l'année, la chaleur est très-supportable.

Admettons pourtant, puisque les Chinois le veulent ainsi, que Ning-Po soit une belle ville, et visitons-le plus en détail. La muraille qui l'entoure a environ 15 pieds de hauteur; elle est dégradée sur beaucoup de points et incapable d'opposer la moindre résistance. Elle est percée de cinq portes : deux à l'orient, qui donnent sur la rivière; et une à chacun des autres points cardinaux; c'est un usage chinois. La muraille a 6 milles de tour, mais elle est loin de comprendre toute l'étendue de Ning-Po. De vastes faubourgs environnent la ville, et leurs extrémités vont rejoindre les villages de la campagne, en sorte qu'on ne saurait trop facilement leur assigner une limite. La rivière Ta-Kia se divise en deux bras, sur l'un desquels est un pont de bateaux formé de seize barques liées ensemble par des chaînes en fer : ce pont réunit la ville à celui de ses faubourgs qui est le plus commerçant. Du reste, on pourrait presque dire qu'un immense pont de bateaux couvre la surface de la rivière, tant il y a de jonques qui en occupent toute la largeur.

Les rues de Ning-Po, surtout aux environs du fleuve, sont bordées de boutiques et de vastes magasins; chaque quartier semble avoir sa destination spéciale et son commerce particu-

lier. Ainsi, dans l'un ce sont les soieries qui dominent; dans l'autre, les tissus de coton ; ici, les tapis et fourrures ; là, les magasins de meubles. Ces diverses fabrications, considérées à part, pourraient donner lieu à d'intéressantes comparaisons avec les nôtres. Sans doute, nos moyens sont plus perfectionnés, et nos produits, en général, plus parfaits ; mais, si l'on tient compte de la simplicité des procédés qu'emploient les Chinois, du peu de place qu'il leur faut pour monter un établissement, et, si l'on peut s'exprimer ainsi, du peu d'embarras qu'ils font, on s'étonne à bon droit des résultats qu'ils obtiennent, et on comprend avec quelle difficulté l'Europe introduira sur leur marché un grand nombre d'articles pour lesquels la différence du prix n'est pas en rapport avec la différence du travail.

Nous ne pouvons, dans une excursion rapide, nous arrêter devant chaque boutique : pourtant il y aurait profit à étudier ces petits détails de la grande ville, à saisir sur le fait les goûts et les habitudes du peuple qui achète et qui consomme, à reconnaître souvent entre les Chinois et nous des similitudes auxquelles on ne s'attend pas. Ainsi, pour donner quelques exemples, nous citerons les pharmacies, où les médicaments, plus nombreux peut-être que dans les pharmacies européennes, sont rangés avec le même soin et dans un ordre aussi parfait ; les librairies, où le Chinois le plus pauvre achète, pour un prix très-modique, les livres de Confucius ainsi que les papiers sacrés qu'il va brûler à la pagode voisine en l'honneur du grand philosophe ; les fabriques de dieux, où chacun vient choisir l'image qu'il adorera sur l'autel domestique ; les magasins de curiosités, où le riche promène ses capricieuses fantaisies sur une foule de vieilles porcelaines, de bronzes antiques, de médailles effacées par le temps ; les ateliers de peinture, dont les dessins, déroulés avec goût, sont destinés à orner l'intérieur de toute maison chinoise ; les boutiques de friperie, fréquentées par le pauvre ; les magasins de chaussures, de lanternes, de tabac ; les changes de monnaies, et aussi les monts-de-piété, où l'on prête sur gages ! Le luxe a partout les mêmes exigences, et la misère les mêmes besoins. On voit également un grand nombre de restaurants et de thés, la plupart dans le voisinage des portes et dans les faubourgs. N'en est-il pas ainsi dans nos villes?

Il faut pourtant bien, si nous voulons être exact, que nous nous décidions à dire quelques mots d'un autre genre de

commerce auquel tous les habitants prennent part et dont l'agriculture profite. Les rues les plus populeuses possèdent, dans l'intervalle laissé entre deux maisons, des fosses à l'usage des passants, et à chaque instant on rencontre des coolies chargés de seaux dont nous n'avons plus besoin de désigner le contenu et qui vont les vider dans les champs ou dans de vastes dépôts. C'est une véritable industrie. Heureux le propriétaire qui peut avoir auprès de sa maison un emplacement convenable! On nous pardonnera ce détail; il peint, mieux qu'aucun autre, la nature soigneuse, économe, patiente du peuple chinois. Rien de ce qui est utile ne lui répugne. Et, en définitive, quel résultat? Les champs les mieux cultivés qui soient au monde.

On peut toutefois, malgré quelques mauvaises rencontres, faire à Ning-Po une promenade agréable et presque artistique. La ville est fort ancienne; elle renferme de vieux monuments, dont les débris attestent la puissance des siècles passés; la tour, d'abord, aussi célèbre en Chine que la fameuse tour en porcelaine de Nankin. La tour de Ning-Po est hexagone; elle compte six étages et cent cinquante marches, ce qui donne une hauteur d'environ 45 mètres. Elle est construite en briques, et percée sur chacun des côtés, à chaque étage, d'une fenêtre de moyenne grandeur. Aujourd'hui, ce n'est plus qu'une ruine; les briques se détachent, et l'herbe, cette lèpre du temps, pousse sur les murailles. Un vieux bonze déguenillé garde le monument et ouvre la porte.

On voit de suite que les Anglais ont passé par là : les parois sont couvertes de noms, de dates; chaque soldat de l'armée conquérante a cru devoir s'inscrire sur ce vieux livre dont la dernière page aura été salie par la main des barbares.

A l'extrémité des plus anciennes rues s'élèvent des portes en pierre sculptées. Les bas-reliefs représentent des personnages dont le costume est de beaucoup antérieur au temps de l'invasion tartare : peut-être ont-ils précédé la sculpture grecque. Rien ne semble impossible en Chine quand il s'agit de vieillesse. Ces portes sont les merveilles de Ning-Po; mais, comme la tour, elles tombent en ruine.

Entrons maintenant dans quelques pagodes d'une époque plus récente, ou du moins dont l'âge est coquettement caché sous les couches de vernis que renouvelle la superstition d'un petit nombre de croyants. La plus remarquable est celle des Fokienois. Les marins du Fokien, que l'on retrouve dans tous

les ports de la Chine, se cotisent pour entretenir à Ning-Po une pagode consacrée à la déesse Kouan-Yn qu'ils révèrent particulièrement. Cette pagode a été élevée sous le règne de l'empereur Tai-Tsou, de la dynastie des Sung. Elle se compose d'un temple principal entre deux cours, auxquels sont attenants divers petits autels. Elle n'a point l'aspect grandiose de la pagode d'Honan, que l'on voit à Canton ; mais elle est supérieure par le fini des détails et la beauté des ornements. Les cloches, les vases en bronze destinés à recevoir les papiers sacrés que l'on brûle devant l'autel, les trépieds dans lesquels sont placés les bâtons d'encens, en un mot les divers ustensiles qui composent invariablement un temple chinois, sont disposés avec goût et même avec art. Dans la cour, dallée en granit, on admire des colonnes de pierre parfaitement sculptées en forme de dragons et autres animaux fabuleux. Des inscriptions en lettres d'or, tirées des livres sacrés, couvrent les murailles dont les vives couleurs sont relevées par un vernis très-brillant, particulier à la Chine. Cette pagode est sans contredit la plus belle de Ning-Po, et elle est citée dans le reste de l'empire.

Le temple de Confucius se distingue par de plus vastes dimensions ; mais il a eu le triste privilége de servir de garnison aux troupes anglaises, et il a été fort dégradé. C'est là que se passent, tous les trois mois, les examens des lettrés, et cette solennité y attire, à époques fixes, un grand concours de monde : habituellement l'autel est presque désert. Il est juste de faire remarquer que les Chinois se réunissent rarement dans les temples pour les cérémonies religieuses ; ils préfèrent accomplir leurs dévotions à l'autel des dieux domestiques.

L'Européen peut se promener ainsi par la ville et visiter en toute liberté ces vieux monuments. Il n'est pas suivi, comme à Canton, par une foule compacte qui gêne les mouvements, épie les démarches et devient quelquefois hostile. La curiosité à Ning-Po est naïve et presque discrète. Partout on est accueilli dans les magasins, invité à s'asseoir, à prendre le thé, à fumer la pipe à eau : on peut se croire en pays ami. Cependant, aucune ville en Chine n'a plus souffert que Ning-Po des malheurs de la guerre. On y montre des rues longues et étroites, où les Anglais ont mitraillé à coups de canon le peuple un instant révolté ; le carnage a été horrible. Plusieurs édifices publics ont été détruits par les vainqueurs, qui, pour se procurer du bois pendant l'hiver de leur occupation, ont abattu

les palais des mandarins et les édifices publics. Le souvenir de cette époque de désastres ne peut être encore effacé, et la crainte entre pour beaucoup, sans doute, dans les dispositions bienveillantes du peuple ; mais à Ning-Po, plutôt qu'ailleurs, le temps viendra d'un rapprochement plus sincère et d'une plus franche sympathie.

Ning-Po n'a point encore réussi à attirer le commerce étranger dans son port. Sa situation sur les rives d'un fleuve qui reçoit un grand nombre d'affluents, son voisinage des manufactures de soieries et des districts où croît le thé vert, les mœurs faciles de ses habitants, tout semblait, au premier abord, lui assurer une large part dans les profits que les ports récemment ouverts devaient tirer du commerce direct avec l'Europe. Jusqu'ici ces prévisions ne se sont point réalisées. Le voisinage de Shanghai a nui à Ning-Po. Situé à peu de distance vers le Nord et sur la dernière limite des échanges permis entre la Chine et l'Europe, Shanghai peut rayonner exclusivement sur un plus grand espace, et Ning-Po s'est trouvé englobé dans le vaste cercle des opérations de son ancienne rivale. En outre, la plus importante culture et la principale industrie du pays, le coton et les tissus vendus comme étoffes de Nankin, ont aujourd'hui à lutter contre la concurrence des cotons du Bengale et des tissus anglais ; il est hors de doute que les produits européens finiront par l'emporter sur ceux des manufactures arriérées du Céleste Empire.

Enfin, un dernier tort pour Ning-Po : alors que la faculté de trafiquer avec l'étranger était réservée à Canton seulement, toutes les marchandises européennes ou autres qui remontaient ou descendaient la côte de Chine s'arrêtaient dans chacun des ports du littoral. La navigation, par suite des anciennes habitudes et de la construction des jonques, était uniquement une navigation de cabotage. Chaque port alimentait, par les fleuves, par les nombreux canaux de l'intérieur, la zone que sa situation lui assignait, et recevait en quelque sorte un droit de passage des marchandises destinées à aller plus loin. Mais, aujourd'hui que les communications peuvent être directes, que les navires européens tendent de plus en plus à se substituer aux jonques et à s'emparer des transports, chacun des anciens ports de relâche doit éprouver une diminution sensible dans l'importance de sa navigation, et Ning-Po se trouve, à cet égard, dans la pire des conditions, puisqu'il occupe sur la côte un des points intermédiaires entre Canton et Shanghai.

C. Lavollée.

LES ILES ANGLAISES DE LA MANCHE.

JERSEY, GUERNESEY, AURIGNY.

Les îles de la Manche sont au nombre de trois : Jersey, Guernesey, Aurigny, car nous ne tenons pas compte de cette foule d'îlots qui s'élèvent dans l'anse immense formée par le Cotentin et la côte de la Bretagne.

L'île de Jersey est la plus considérable, la plus riche et la mieux habitée. Le tableau ravissant qu'on nous en avait fait à Saint-Malo était bien au-dessous de la vérité. Rien n'est plus gracieux, plus coquet que les sites qui, de la mer, se dessinaient déjà parfaitement à nos yeux, formant contraste avec les hautes et puissantes murailles du fort Régent et du château Sainte-Elisabeth. Ce n'est point là le climat brumeux de l'Angleterre; c'est notre ciel, à nous, c'est notre végétation. A cette vue, j'étais tenté de croire ce qu'on nous avait dit être consigné dans de vieux grimoires, soigneusement conservés à Saint-Malo, que ces mers, ces rochers, ces îlots, tout cela était le résultat d'un immense cataclysme, d'un effroyable ras de marée, d'un accès de rage, en un mot, de ce grand Océan, qui avait un jour envahi cette partie de notre pauvre terre. S'il faut en croire la tradition, Jersey était tellement contiguë à la France, qu'on y passait sur une planche, en payant une légère taxe à l'abbaye de Coutances.

Située à 16 lieues marines au N. de Saint-Malo, et à 5 de la côte française vers Coutances, l'île de Jersey a, dans sa longueur moyenne, de l'E. à l'O., 16 kilomètres environ, et 6 seulement dans sa largeur. On y compte 60,000 âmes. La population seule de la capitale, Saint-Hélier, port de commerce important, est de 25 à 28,000 habitants. Cette population a doublé depuis la paix. La milice compte, en infanterie et artillerie, 4,000 hommes à l'effectif : elle est commandée par le gouvernement, qui nomme les officiers. A en juger par l'artillerie, que nous avons vue, ce serait une excellente troupe, jersaise avant tout, anglaise par sympathie, et toute disposée à repousser énergiquement une invasion étrangère. Les six batteries, de six pièces chacune, manœuvrent avec aplomb, avec intelligence, disons plus, avec goût. On sent qu'on entretient dans ses rangs l'idée d'une descente possible. On exalte, en

effet, son patriotisme, pour qu'elle se prête plus volontiers aux quelques prises d'armes qui sont exigées d'elle chaque année.

Le port de Saint-Hélier se compose de l'arrière-port, de construction ancienne, et de l'avant-port, construit depuis quatre ans pour les besoins du commerce, aux frais de la ville, qui fait face à ses dépenses extraordinaires au moyen d'un impôt sur les boissons : la quotité de cet impôt s'élève, dit-on, à 400,000 francs annuellement. Le port est franc pour toute espèce d'importation. Il assèche complétement à marée basse, et la rade elle-même reste découverte jusqu'au fort Sainte-Elisabeth, à 1,500 mètres au large.

Le port et la ville sont défendus par deux forts, le fort Régent et le fort Sainte-Elisabeth.

Ce dernier est bâti sur un rocher, au milieu de la rade, à 1,000 mètres environ des jetées. C'est un vieux château féodal restauré. Comme le bateau de Southampton ne devait passer que dans cinq ou six jours, nous fîmes la folie de profiter d'une occasion pour aller visiter, non pas le rocher d'Aurigny, qui nous paraissait offrir par lui-même peu d'intérêt, mais bien les travaux qui s'y exécutent et qu'on nous disait fort intéressants. Sous ce rapport, du moins, notre attente n'a pas été trompée.

En trois ou quatre heures, nous avons franchi la distance de 26,000 mètres, qui sépare Saint-Pierre de Guernesey de la baie Sainte-Anne d'Aurigny. Cette île a, dans sa plus grande longueur, du S. E. au N. O., 5 à 6,000 mètres, et 2 à 3,000 de largeur moyenne. C'est un rocher granitique, sur le sommet duquel on trouve une pauvre végétation, très-peu d'arbres et un amas de petites maisons qu'on appelle la ville de Sainte-Anne, à 15,000 mètres environ de la baie de Braye.

Cette baie, ouverte au N., est le seul port d'atterrage possible. Aussi y a-t-il là un mauvais petit port marchand, et un petit port de guerre qui ne vaut pas mieux, et qui assèche à marée basse presque aussi complétement que le premier. L'entrée de ces deux ports est d'ailleurs rendue fort difficile par la violence des courants et l'exposition Nord de la baie dans laquelle ils sont construits.

La proximité des côtes de France paraît être la seule raison qui puisse avoir motivé l'exécution des travaux de cette baie. De Sainte-Anne, en effet, à l'anse de Goury, près la Hague,

on compte 20,000 mètres; à la baie de Saint-Martin, 25,000; à Cherbourg, 45,000; enfin, à l'anse de Vauville, 14,000 mètres seulement.

C'est de la baie de Braye, si proche de nous, et qui observe à la fois l'entrée de la Manche et le canal de la Déroute, que l'on projette de faire un port de guerre capable de réunir des forces imposantes. Le but de cette création semble être le même que celui que l'on se propose à la baie de Sainte-Catherine à Jersey, surveiller et au besoin entraver notre cabotage, observer les entrées et les sorties du port de Cherbourg, enfin menacer notre littoral. Les avantages de cette position ont sans doute été pris en sérieuse considération, car, sans les travaux actuellement entrepris, la baie de Braye était inabordable, et se défendait par son inhospitalité même contre toute attaque extérieure.

A Guernesey, plus encore qu'à Jersey, partout où le rivage, en s'abaissant vers la mer, présente une possibilité de débarquement, on trouve un petit fortin, une batterie de côte ou une tour-réduit, le tout garni de pièces, les unes sans affût, les autres à terre, près des embrasures.

La seule position militaire importante de l'île est le fort Saint-Georges, construit sur le point le plus élevé du pays, non loin de la ville qu'il commande ainsi que les campagnes environnantes. Il sert d'appui à deux lignes de fortifications qui s'étendent au S. et au N., en se dirigeant vers la côte, et forment une vaste enceinte, véritable camp retranché, renfermant des casernes, des magasins, des hôpitaux. La gorge est fermée par la mer, du côté de laquelle il est défendu par des batteries de côtes hautes ou basses, construites sur les rochers qui la dominent à une grande hauteur.

Le fort Saint-Georges, parfaitement construit, aux fortifications rasantes, et dont on ne peut apercevoir les revêtements, est un carré régulier, présentant quatre fronts bastionnés semblables. Quatre casernes forment à l'intérieur une cour carrée aussi, et peuvent loger 800 à 1,000 hommes.

La garnison est forte de 450 à 500 hommes d'infanterie, 200 d'artillerie, et 150 vétérans des guerres impériales.

L'effectif de la milice est de 2,000 hommes environ; il y a 24 pièces de canon formant 4 batteries. La population est de 30 et quelques mille âmes. Le gouvernement anglais a laissé à l'île de Guernesey, comme à celle de Jersey, ses institutions, qui diffèrent peu de celles de cette dernière.

A Guernesey, pas de riantes campagnes comme à Jersey, pas de *cottages;* mais, pour toute distraction, une immense promenade dont on nous avait vanté les agréments, et qui n'est nullement à la hauteur de sa réputation ; et pour tout monument, une tour moderne élevée par les habitants en mémoire du passage de leur gracieuse souveraine, la reine Victoria, en 1846, je crois.

Aussi le séjour n'était-il pas assez attrayant pour que nous ne nous hâtassions pas de l'abréger. Sa vieille tour, surmontée d'un drapeau, ses remparts grisâtres et les roches énormes qui forment sa base et s'élèvent à l'entour, comme pour le défendre, lui donnent une apparence formidable.

Le fort Régent est beaucoup plus considérable : de construction récente (il a été commencé en 1805) et bâti en granit, au sommet du Mont-de-la-Ville (Town-Hill), à l'E. du port, il le domine, en même temps que la ville de Saint-Hélier. C'est un hexagone qui affecte la forme d'un losange tronqué. Des feux de casemates flanquent les fossés, ainsi que le chemin creusé dans le roc qui conduit à la ville. Car la montagne a été taillée à pic dans toute son étendue, excepté vers la mer, où elle va s'abaissant en pente douce jusqu'au rivage. Un ouvrage avancé, puis une tour crénelée, sont construits sur cette espèce de glacis pour mieux voir l'entrée du port, y porter des feux rasants, et éviter ainsi l'inconvénient résultant de l'élévation des batteries de l'ouvrage principal, au-dessus du niveau de la mer.

Des casernes pour 6 à 700 hommes sont ménagées dans le terre-plein même des remparts; elles sont voûtées, parfaitement aérées, et ouvrent à l'intérieur sur une vaste place d'armes. Nous y avons trouvé presque du luxe, comparativement à notre simplicité toute militaire, et un contraste frappant avec nos mœurs françaises. Les châlits, rangés de chaque côté de la chambre, se replient sur eux-mêmes par un système de coulisses, et laissent ainsi un plus grand espace au milieu de la pièce. Matelas, paillasses, draps, couvertures, sont pliés et serrés chaque matin : par-dessus s'étalent de blanches serviettes de toilette. Ajoutez à cela des femmes, les femmes très-légitimes de ces soldats, vivant dans la chambrée côte à côte avec ceux qui ne sont pas encore engagés dans le régiment des maris. Un rideau de percale abrite le châlit conjugal, avec le berceau de l'enfant que la mère allaite, et la vie de famille se rencontre ainsi dans une chambre de soldats..... Qu'en

pensez-vous? et combien ne se récrierait-on pas chez nous si un pareil essai était tenté! Je ne nie pas qu'il en soit partout de la sorte; mais au fort Régent, je l'ai vu, de mes propres yeux vu.

Du côté de la terre, comme du côté de la mer, les fronts sont armés. Des approvisionnements importants existent dans les magasins, qui sont creusés dans le roc et à l'épreuve de la bombe comme les chambres des soldats. Le puits qui fournit l'eau a 75 mètres de profondeur, dont 60 forés dans le roc vif. On évalue à plus de 25 millions les sommes dépensées pour la construction de cette citadelle, qui a été achevée en 1815.

Elevé à 50 mètres au-dessus du niveau de la mer, le fort Régent est évidemment destiné à garder, dans toutes les éventualités possibles, la possession de l'île, et à empêcher que le port et la ville qu'il commande puissent être occupés et utilisés par l'ennemi.

A l'E. et en face de la côte de France, se dresse le château de Mont-Orgueil. Tout auprès, le petit port de Gorée, impraticable pour des navires de plus de vingt tonneaux, est néanmoins parfaitement défendu par le château, bâti sur un rocher à pic, et dont du Guesclin fit vainement le siége. Le château a été réparé; il est très-bien entretenu, et présente trois étages de batteries à peu près armées, qui battent au large, défendent l'entrée du port et commandent la route conduisant de la baie de Sainte-Catherine à Saint-Hélier. La garnison, qui se compose aujourd'hui seulement d'un concierge, pourrait être de 150 hommes au moins.

La baie de Sainte-Catherine est située au N. E. de Saint-Hélier, à 28 kilomètres en face de nos côtes. Par sa position, elle est à l'abri des plus mauvais vents. Sa largeur, de la pointe Werelutt à la tour d'Archirondelle, est de 12 à 1,300 mètres. Afin de créer sur ce point un port dans lequel s'abriteront des navires de guerre à vapeur, nos voisins poussent au large deux jetées, partant des deux extrémités de la baie, et devant avoir : celle du Nord, de 600 à 700 mètres; celle du Sud, de 12 à 1,300. L'espace ainsi conquis sur la mer aura, dans une étendue considérable, aux plus basses marées, au moins 20 pieds d'eau.

Le travail de la jetée du Sud a été momentanément abandonné, pour porter tous les efforts sur l'autre, qui, à elle

seule, en couvrant la baie contre les vents N. N. E., offrira, dès qu'elle sera terminée, un abri suffisant. Bien que cette jetée n'ait encore que quelques centaines de mètres, on va construire, sur un rocher qui la domine, un fort semblable à celui que recevra la tour d'Archirondelle, sans préjudice des forts projetés pour les deux musoirs, et qui sont destinés à fermer l'entrée du port. Un chemin de fer, reliant les deux bases, est en cours d'exécution.

(*Moniteur de l'Armée.*)

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

FORMES

OU BASSINS DE RADOUB DU PORT DE TOULON.

M. Girard de Caudemberg, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a publié, assez récemment, un travail fort intéressant sur l'*exécution des formes* ou *bassins de radoub du port de Toulon à diverses époques* ; ce travail contient des détails très-curieux, et nous allons nous efforcer d'en faire une analyse appropriée au cadre des *Nouvelles Annales de la marine.*

L'arsenal de Toulon, édifié sur les bords d'une des plus belles rades de l'univers, qui vient, d'ailleurs, d'être considérablement agrandie par des curages opérés à l'aide de dragues à vapeur, a attendu, pendant longtemps, le complément des formes ou bassins, dont la nature des choses rendait extrêmement difficile de le doter, et qu'à force de talent, d'habileté, on peut même dire de génie, des ingénieurs éminents sont parvenus à établir. Le premier bassin qui y fut construit ne date que de la fin du dernier siècle ; il fut l'œuvre de Groignard, l'un des ingénieurs dont nous venons de parler ; mais, dès la restauration qui nous avait rendu la paix, et à laquelle les expéditions de la Morée et de la conquête d'Alger avaient démontré combien ce bassin était insuffisant pour pourvoir aux réparations des bâtiments de la flotte, on reconnut la nécessité d'en ajouter deux autres, et, après 1830, les travaux alors conçus ou en commencement d'exécution, furent continués avec activité.

Un bassin de radoub ou même de construction est une en-

ceinte en maçonnerie, destinée à recevoir un vaisseau ou tout autre bâtiment et quelquefois deux à la suite l'un de l'autre. L'intérieur en est à peu près semblable aux contours des diverses sections horizontales d'un fort vaisseau de guerre : c'est cette configuration qui a fait aussi donner à ces bassins le nom de *formes*; mais, lorsqu'ils n'ont que de faibles dimensions, ou qu'ils ne peuvent recevoir que de petits navires, ils prennent celui de *demi-formes*. Le bassin débouche du côté de la mer par une ouverture qu'on ferme avec des portes busquées comme on le voit à Brest, ou avec un bateau-porte ainsi qu'on le pratique à Toulon. Un bâtiment qu'on veut réparer y entre avec le flot ou le flux de la marée. Après cette introduction, on laisse écouler toute l'eau à laquelle le jusant ou le reflux laisse la faculté de sortir du bassin; on ferme les portes aussi exactement que possible, et l'on épuise l'eau restée dans la forme au moyen de machines : le navire s'abaisse à mesure que le liquide diminue; bientôt sa quille repose sur des tins disposés à l'avance; des accores, ainsi que des arcs-boutants l'y maintiennent d'aplomb, et l'on peut en visiter la carène et la réparer avec facilité.

Dans les ports comme ceux de l'Océan, où les révolutions des marées font marner la mer d'une quantité considérable, la construction d'un bassin est un travail ordinairement peu difficile à exécuter, parce que la retraite des eaux laisse beaucoup de liberté aux hommes chargés d'un semblable travail; mais à Toulon, où le marnage est assez insignifiant, il y a eu des obstacles très-grands à surmonter; car les fondations devaient être descendues à 10 mètres au moins au-dessous du niveau de la mer.

En 1776, il existait, il est vrai, un bassin de radoub à Carthagène, autre port de la Méditerranée soumis aux mêmes conditions de marées que Toulon ; mais le creusement en avait eu lieu dans un terrain insubmersible, tandis que les sources abondantes qui foisonnent à Toulon rendaient impraticable l'emploi de moyens semblables. On songea d'abord à établir des formes hors du port, ou même sur un autre point de notre littoral. Toutefois, l'inconvénient de séparer le port de construction, d'armement et de désarmement du lieu des réparations, et d'être obligé d'assurer la protection de ce dernier, fit renoncer à ce dessein. On était donc réduit à l'expédient d'abattre les navires en carène pour les réparer.

L'abatage d'un grand bâtiment est une œuvre hardie, qui

offre un des tableaux les plus remarquables de la puissance des connaissances nautiques, appliquées au mouvement de masses énormes, et c'est un des problèmes les plus importants que l'art naval, cette science d'observation, d'ordre, de prévoyance et de calcul, ait eu à résoudre; mais l'opération présente quelques dangers qu'il faut beaucoup de soins pour faire disparaître; elle est longue, coûteuse, et, si le calfatage d'un navire abattu en carène est généralement plus satisfaisant que celui d'un bâtiment réparé dans un bassin, on ne saurait disconvenir que l'abatage ne soit nuisible à la solidité de la charpente du bâtiment; aussi ne l'exécute-t-on que dans les ports où il n'existe pas de bassins de radoub.

Pour obvier aux inconvénients de l'abatage, on peut cependant encore faire usage des formes flottantes; mais, inventées depuis peu, on ne connaissait pas alors ce moyen; d'ailleurs, elles sont d'un entretien coûteux, et elles offrent beaucoup moins de facilités que les bassins en maçonnerie, ainsi qu'on peut en juger par la description succincte que nous allons en donner.

Une forme flottante est une construction en bois, disposée pour s'immerger, de manière à recevoir un navire dont on veut visiter ou réparer la carène. Quand le navire y a été introduit, on ferme l'ouverture de la forme et l'on pompe l'eau qui s'y trouve; on accore le bâtiment au fur et à mesure que l'eau est épuisée, et il finit par être à sec, reposant d'aplomb sur sa quille, qui repose elle-même sur le fond de la forme garnie de tins convenablement placés. Dans les bas côtés de la forme, on ménage des doubles fonds qui, chargés, remplis ou vidés à volonté, constituent, au besoin, de puissants moyens d'immersion ou d'émersion. Ces formes sont retenues près des quais par des amarres ou des chaînes; et, s'il faut qu'elles s'en éloignent, on se sert d'ancres ou de moyens analogues pour les fixer au lieu voulu.

Ce fut en 1773 qu'on se décida à faire les plus grands efforts, les plus grands sacrifices, pour créer un bassin de radoub à Toulon. Groignard conçut alors l'idée de faire construire ce bassin dans une immense caisse rectangulaire en bois, qu'on échouerait sur le fond d'une fouille creusée dans le port avec des machines à cuiller. Cette caisse avait 97m50 de longueur sur 30m50 de largeur et 11 mètres de profondeur. Dans la paroi d'une de ses extrémités était une ouverture trapézoïdale de 15m26 de largeur à la base, 17m21 au sommet, et haute

de 7 mètres. Cette ouverture était fermée par un panneau en charpente, destiné à être enlevé après l'achèvement du bassin pour en dégager l'entrée.

A cette époque, l'emploi de caisses ou de caissons, si répandu aujourd'hui, était à peine connu; on en avait fait usage à Toulon même pour la construction du mur de quai de la vieille darse; et, en 1750, on s'en était servi pour fonder le pont de Westminster à Londres; mais qu'étaient ces caisses auprès de celle de Groignard? Ce qu'est à peu près une pirogue composée d'un seul morceau de bois, comparée à un vaisseau de ligne, où il faut réunir indissolublement et rendre étanches plus de mille pièces appliquées les unes contre les autres! Or, en pareil cas, l'accroissement extrême des dimensions augmente considérablement les difficultés de l'opération.

Le géant de Groignard fut construit sur un grand radeau formé de pièces de mâture et de futailles vides; on le mit à flot en faisant couler le radeau qu'on chargea préalablement, et dont, par une ingénieuse disposition, on fit remplir les futailles d'eau; or, c'était déjà un succès que d'être parvenu à construire cette caisse et à la faire flotter sans avoir eu à procéder à un lancement; elle était divisée en huit compartiments égaux, par des cloisons en charpente qui, tout en reliant l'ensemble, permirent plus tard de fractionner les épuisements; on la lesta de 1,500 tonneaux de pierres, et, après lui avoir préparé, dans l'emplacement qu'elle devait occuper, un sol horizontal aussi bien dérasé qu'il était possible de le faire sous une telle profondeur d'eau, après s'être assuré de l'incompressibilité du fond, on fit couler la caisse en y introduisant de l'eau : ainsi, pleine d'eau, elle contenait un poids évalué à 1 million de quintaux (50,000 tonneaux)!

L'opération réussit parfaitement, et la caisse ainsi chargée supportait un poids qui excédait notablement celui des maçonneries qu'on y devait exécuter, et à la fois du plus gros vaisseau qu'on y pût introduire : aucune dislocation ne se manifesta; il fut alors possible d'épuiser entièrement l'eau par compartiments, et d'élever les maçonneries du radier ainsi que les murs d'enceinte.

Toutefois, le poids des maçonneries n'étant pas réparti comme celui du chargement d'essai, et les cloisons ayant dû être enlevées à mesure que la bâtisse s'élevait, des disjonctions eurent lieu dans les parois de la caisse aussi bien que des lézardes dans les murs; des voies d'eau en furent la conséquence,

et l'on ne parvint à terminer l'œuvre qu'avec les plus pénibles efforts; pendant longtemps même, le bassin ne put que fort imparfaitement être étanché : le produit des filtrations allait à 400 mètres cubes par heure, et l'on était forcé d'employer cent quatre-vingts hommes aux pompes pendant toute la durée d'un radoub ; ce ne fut que vingt-cinq ans après la construction du bassin, qu'au moyen d'un bétonnage exécuté avec soin, on parvint à supprimer les principales voies d'eau, et à le mettre dans de bonnes conditions d'utilité. Telle est l'œuvre de Groignard ; or, il est incontestable que, sous le rapport de la hardiesse du plan et des difficultés d'exécution, elle est une des plus remarquables du siècle dernier.

En 1825, M. Sganzin, appartenant au corps des ingénieurs des ponts et chaussées, et alors inspecteur général des travaux maritimes, eut la mission d'indiquer les bases des moyens à mettre en œuvre pour construire deux autres bassins, dont la construction était d'autant plus nécessaire que le seuil du bassin *Groignard* ne se trouvait qu'à 6m 15 au-dessous du niveau de la mer, au maximum de marée, et que par suite on ne pouvait pas y faire pénétrer les vaisseaux du premier rang.

M. Bernard, appartenant également au corps des ingénieurs des ponts et chaussées, et, dans ce temps-là, directeur des travaux hydrauliques à Toulon, fut chargé de l'exécution des plans de M. Sganzin ; mais, étant sur les lieux, et voyant des inconvénients à ces plans, il les modifia d'une manière très-heureuse ; ses modifications furent approuvées, et, en 1827, étant chargé d'appliquer ses idées sur un des deux bassins, le travail qu'il avait proposé fut poursuivi pendant huit années consécutives. Nous allons dire en quoi il consista.

1° Descendre et déraser le fond de la fouille dans l'emplacement choisi, jusqu'à 11 mètres au-dessous du niveau de la mer ;

2° Battre une enceinte de pieux jointifs de 85 mètres de longueur et 30 de largeur, sur trois côtés seulement, de manière à laisser libre le côté de l'entrée qui devait être fermé par un panneau en charpente, formant batardeau ;

3° Consolider le sol, en y battant des pieux de mètre en mètre, sous l'eau, au moyen d'un faux pieu très-long, qui en conduisait la tête avec une armature en fer jusqu'au fond de la fouille, laquelle fut ensuite soigneusement nivelée en pierrailles jusqu'à la tête saillante des pieux ;

4° Couler, sur le fond de la fouille, et dans toute son éten-

due, un massif de béton de 3 mètres d'épaisseur, qui devait s'exécuter en trois couches ;

5° Descendre sur cette fouille une caisse prismatique, qui devait servir de moule intérieur au béton qu'on se proposait de couler pour former les murs ou bajoyers entre les parois de cette caisse et l'enceinte de pieux jointifs : cette caisse avait 82 mètres de longueur, 24 de largeur à sa partie supérieure et 8 à sa partie inférieure, ce qui laissait un intervalle de 3 mètres de toutes parts, jusqu'à l'enceinte à la partie supérieure, intervalle qui s'augmentait successivement jusqu'au radier, où il avait 11 mètres ; les flancs de la caisse étaient disposés en quarts de cercle de 8 mètres de rayon ;

6° Couler, entre la caisse et l'enceinte, le béton du massif des bajoyers ;

7° Enfin, après le temps nécessaire à la consolidation de ce béton, épuiser l'eau dans la fouille entière ; démonter la grande caisse ; et achever, en maçonnerie, la surface du radier aussi bien que les parements intérieurs des murs d'enceinte.

Ce système de construction était entièrement nouveau pour de pareils ouvrages, et c'était une expérience à faire, comme le procédé de Groignard, où beaucoup d'accidents pouvaient et devaient se révéler. Ajoutons que la composition du béton était : cinq parties de pierrailles et deux de mortier hydraulique, formé de chaux, de pouzzolane d'Italie et de sable.

Ces opérations ne purent s'accomplir sans de graves difficultés : d'abord, la fouille, entreprise en 1827, exigea près de quatre ans de travaux ; il est vrai qu'on ne connaissait pas alors l'emploi des puissantes dragues à vapeur, aujourd'hui presque exclusivement employées dans les ports, et l'opération s'exécuta péniblement au moyen de trois vieilles machines à roue et à cuiller. Le bétonnage du radier s'effectua ensuite assez rapidement en 1832, à l'aide de caisses à bascule promenées audessus de la fouille sur un grand radeau. On coula immédiatement dans l'emplacement exact qu'elle devait momentanément occuper, la grande caisse intérieure, et cela en y introduisant de l'eau par des ouvertures ménagées à l'avance et en la chargeant. Le panneau de tête, du côté où il n'y avait pas de pieux jointifs, fut descendu en même temps. Ce panneau avait 30 mètres de longueur et 8 de hauteur ; il devait pénétrer par son pied dans le béton encore frais, et s'appuyer par les côtés contre les deux files de pieux jointifs : on avait d'ailleurs ménagé une partie mobile qui devait être enlevée après l'achèvement pour ouvrir l'entrée.

Le coulage du béton des bajoyers fut commencé après l'échouage de la caisse. On éleva, en même temps, les remblais à l'extérieur des pieux jointifs pour contre-balancer la pression du béton. Quand cette opération fut terminée jusqu'au sommet, on interrompit les travaux *pendant une année*, pour laisser durcir le béton, et on profita de cette interruption pour achever, derrière la forme, l'établissement des machines à épuiser.

Enfin, on essaya, au mois d'octobre 1833, d'épuiser l'eau de cette grande fouille, et ce fut alors qu'il se révéla de graves difficultés. Malgré la puissance des machines qui enlevaient 12 cubes mètres d'eau par minute, il fut impossible de faire baisser le niveau de plus de 2^m 70. M. Bernard jugea aussitôt qu'il serait nécessaire de diviser la fouille en plusieurs parties par des batardeaux en terre, pour pouvoir achever l'exécution des travaux ; mais il fallait d'abord enlever la grande caisse en charpente, et cette opération à faire sous l'eau était d'une difficulté telle qu'elle aurait rebuté tout autre que l'habile ingénieur qui, en dépit de tous les obstacles, voulait achever son œuvre.

Une scie verticale circulaire, installée de la manière la plus ingénieuse, coupa la caisse en plusieurs tronçons, et, à l'aide de divers autres moyens aussi bien imaginés, on parvint à s'en débarrasser entièrement. On établit ensuite le batardeau en terre grasse mêlée de bruyères, de manière à isoler un cinquième de la fouille, du côté des pompes qui l'épuisèrent facilement. On reconnut alors que le béton avait été fortement délavé; que la laitance, mêlée à de la vase, avait coulé sur le fond de la caisse à travers les joints ; que, d'ailleurs, les pieux qu'on appelle *jointifs*, et qui, dans la pratique, ne le sont jamais exactement, avaient laissé passer le mortier au dehors, et les remblais délavés au dedans.

D'ailleurs, la forme donnée au massif de béton des bajoyers, qui était beaucoup plus large en bas qu'en haut, avait facilité la séparation de la pierraille et du mortier ; mais, comme en même temps, le radier, de 3 mètres d'épaisseur, laissait filtrer une quantité d'eau considérable sous une pression de 11 mètres de bas en haut, il est évident qu'une cause plus générale avait produit ces effets fâcheux : le béton, qui eût été excellent pour des fondations ou autres travaux analogues, était trop maigre, et il contenait trop de pierrailles pour résister aux filtrations après un lavage qui est toujours plus ou moins inévitable sous l'eau.

On voit quel travail il fallut exécuter, quelle persévérance il fallut avoir, quel génie il fallut déployer pour rendre enfin ce crible étanché, et pour tirer bon parti de cet énorme ouvrage. On l'exécuta par parties, en reculant chaque fois le batardeau en terre; on nettoya le fond du radier; on y déposa des couches successives de maçonnerie en briques et de ciment de Pouilly; on y ménagea de petites rigoles aboutissant à de plus grandes, au pied des bajoyers. Cette maçonnerie fut portée jusqu'à l'épaisseur de 50 centimètres par couches de 15 à 20 centimètres qu'on laissait chaque fois se consolider sous l'eau. Des fissures s'étant déclarées, on les boucha avec soin; le travail d'achèvement des bajoyers se poursuivit avec des dispositions non moins ingénieuses; enfin, le succès complet, on peut dire le triomphe, fut au bout de cet immense labeur, et cette construction gigantesque rend aujourd'hui tous les services qu'on pouvait légitimement en attendre.

M. Girard de Caudemberg n'a pas décrit les détails de cette admirable construction, sans payer le tribut de louanges le plus juste et le plus mérité aux talents si supérieurs de M. Bernard; et il déplore que cet ingénieur consommé, quoique devenu, depuis lors, inspecteur général des travaux maritimes, ait jugé à propos, bien jeune encore pour la retraite, de solliciter à rentrer dans la vie civile, et de priver la marine et les ponts et chaussées des excellents services qu'il pouvait leur rendre pendant si longtemps encore. Comme inspecteur général, M. Bernard faisait partie du conseil des travaux de la marine dont, ainsi que lui, j'ai été l'un des membres à la même époque; et, bien que ma voix soit très-faible pour louer un homme aussi éminent, je la joindrai, cependant, à celle de M. Girard de Caudemberg, et je ne rendrai qu'un hommage de plus à la vérité, en disant qu'il était impossible de voir plus de clarté dans les idées, plus de facilité à les énoncer, plus de science, plus d'universalité et, en même temps, plus de modestie que n'en montrait M. Bernard, toutes les fois qu'il avait à donner son avis et à éclairer le conseil, où ses paroles étaient si attentivement écoutées!

Le projet de M. Bernard, qui avait été approuvé en 1827, s'étendait à deux nouveaux bassins; il en construisit un, comme nous venons de l'expliquer, et nous devons ajouter que la dépense n'en fut pas fort élevée. Restait l'autre bassin à édifier; or, il fut décidé qu'il le serait d'après les mêmes plans que le premier des deux : le battage même d'une partie de l'enceinte en pieux jointifs avait été commencé pendant qu'on s'occupait de ce même bassin.

Toutefois, d'après les difficultés qu'on avait précédemment rencontrées, de nouvelles modifications furent adoptées ; d'ailleurs, la hauteur d'eau sur le seuil du bassin, au maximum de marée, dut être portée à 8 mètres. M. Bernard devenu inspecteur général et membre du conseil des travaux de la marine, prit part, dans ce conseil, aux délibérations qui eurent pour objet d'arrêter les bases du nouveau travail ; or, c'est ce travail qui fut exécuté par M. Noël, ingénieur des ponts et chaussées, appelé à succéder à M. Bernard, en qualité de directeur des travaux hydrauliques de Toulon ; M. Noël ne resta pas au-dessous de la tâche qu'il eut la mission d'accomplir, ainsi qu'on va le voir dans la description à laquelle nous allons nous livrer.

Profitant des leçons de l'expérience, il fut décidé qu'on supprimerait le pilotage général du sol ; que le coulage du béton du radier aurait lieu en une seule opération pour toute l'épaisseur de la couche ; qu'on chargerait le béton du radier pendant la durée de l'opération du coulage du béton des bajoyers, de manière que cette charge *restât partout la même*, durant la période de sa consolidation.

Tandis que tout se préparait pour l'exécution de cette nouvelle forme, les travaux d'approfondissement de la fouille se poursuivaient, mais lentement ; car c'était toujours avec les mêmes machines à cuiller ; et, comme il fallait descendre à une grande profondeur, il ne fut pas possible de dresser parfaitement le fond de la fouille qui se trouve varier de 13 à 14 mètres au-dessous du niveau de l'eau. Ce travail ne fut terminé qu'en 1841, et l'on ne cessa pas d'enlever, avec des hottes de fer manœuvrées par des chèvres établies sur des pontons, la quantité énorme de vase qui continuait à se déposer dans ce trou.

Cependant, M. Noël avait entrepris une série d'expériences fort importantes sur l'emploi comparé de divers mortiers hydrauliques ; par suite, il fut arrêté que le mortier employé dans la composition du béton serait composé de deux parties de pouzzolane criblée et d'une partie de chaux grasse en pâte ; quant au béton, il y entrait deux parties de ce mortier et trois de pierres calcaires concassées. Ces dosages nouveaux, et d'autres perfectionnements apportés dans le cours de l'ouvrage, contribuèrent d'une manière remarquable au succès de l'opération.

Pour couler le béton du radier, on fit usage de caisses con-

tenant 1 mètre cube, pourvues d'un fond mobile s'ouvrant par un déclic quand la caisse arrivait sur le fond de la fouille. Préalablement, on eut soin de garnir d'une forte toile à voile la face intérieure des pieux jointifs, pour éviter les fuites du mortier; le clouage de cette toile fut exécuté par des plongeurs. Enfin, le béton fut coulé au moyen de huit caisses placées sur un radeau, et qui en versaient 176 mètres cubes par jour; le massif du radier fut formé en une seule couche, en commençant par une des extrémités de la fouille, et marchant vers l'autre en élevant les premières parties jusqu'au niveau déterminé, de manière à créer un talus qui s'avançait vers l'autre extrémité et qui poussait devant lui la laitance ou le mortier délavé dont il importait de se débarrasser. A cet effet, on se servait de pompes aspirantes, placées en avant du grand radeau qui portait les caisses, et dont les tuyaux aspirateurs descendaient jusqu'au fond; on continuait aussi le travail des hottes en fer qui enlevaient la vase et la laitance tout à la fois. Une quantité considérable de laitance fut, par là, rejetée hors des fouilles; et si le béton n'avait pas été très-gras à l'origine, il se serait trouvé amaigri d'une manière fâcheuse; l'expérience prouva que ce qui lui avait été ôté par cette opération n'avait pas affaibli ses propriétés.

Cependant, on avait construit, calfaté et lancé huit caisses en charpente qui, échouées jointivement dans l'intérieur du bassin, devaient servir de moule aux bajoyers; mais les parois des caisses de cette dernière forme étaient à peu près verticales, et elles offraient l'avantage d'être indépendantes; ainsi, l'on put ménager, lors de leur échouage, un intervalle de 4^{m} 10 entre la caisse n° 2 et la caisse n° 3, et un autre intervalle de 4^{m}80 entre la caisse n° 4 et la caisse n° 5, et cela afin d'y former deux murs transversaux en béton, se reliant avec les bajoyers pour fractionner les épuisements qu'on supposait pouvoir être considérables; toutefois, ces épuisements se réduisirent à peu de chose; mais on trouva, dans ces murs de refend, l'avantage de permettre de commencer les maçonneries dans les deux premiers compartiments, avant que le batardeau en terre, qu'on devait finalement rétablir à la tête du bassin, fût terminé. Le bétonnage des bajoyers eut lieu par couches, et, comme pour le radier, on eut soin de ménager l'écoulement de la laitance vers la partie antérieure du bassin où on l'enlevait avec des pompes. On comprend tout ce que de pareils ouvrages avaient de merveilleux, puisqu'il fallait agir ou tra-

vailler par calcul ou par prévision, et conduire une opération si compliquée, dont aucune partie n'était visible à l'œil, comme si les travaux s'étaient effectués à la surface de l'eau et à la clarté du jour.

Le radier en béton avait été prolongé à environ 20 mètres au delà de l'emplacement que devait occuper la tête de la forme, du côté de l'entrée, pour y ménager l'échouage des caisses nos 7 et 8, lesquelles devaient servir à l'établissement du batardeau en terre; à cet effet, la caisse n° 6 portait de ce côté un panneau additionnel en fortes pièces de charpente, qui devait former une porte provisoire quand on démolirait cette caisse.

Voici, maintenant, le procédé ingénieux dont on se servit pour se débarrasser de la caisse n° 7, laquelle occupait l'espace destiné au batardeau, sans être forcé de la détruire péniblement sous l'eau. On déchargea cette caisse de son lest, et, comme elle avait été soigneusement calfatée, et qu'elle était un peu moins large à sa partie inférieure qu'au sommet, elle vint à flot d'elle-même, et on put très-facilement la démolir.

Lorsque l'intervalle de 6 mètres de largeur entre les caisses nos 6 et 8 se trouva libre, on le remplit avec de la terre grasse; mais il survint alors un accident, le seul, d'ailleurs, qui soit arrivé dans le cours de cette construction si parfaitement conduite : la caisse n° 8, qui devait appuyer le batardeau et contrebalancer la pression de la terre à l'extérieur, ne se trouva pas assez forte; elle fut brisée, renversée, et ses débris avec son lest en gueuses de fonte furent recouverts de la terre du batardeau. Il fallut installer une nouvelle caisse plus solide, étançonnée à l'intérieur, et appuyée contre un rang de pieux dont la pointe bien armée pénétra dans le béton.

Mais ce qu'il y eut de plus pénible et de plus long fut l'enlèvement des débris de la caisse brisée ainsi que de son lest en fer à une si grande profondeur; une année entière y fut employée, et l'achèvement du bassin en aurait été fort retardé, sans les murs transversaux dont il a été parlé.

On avait laissé durcir le béton sous l'eau pendant dix-huit mois, c'est-à-dire jusqu'en mars 1845. On travailla ensuite à démolir les caisses en charpente, formant le moule ou le noyau. On mit à nu le parement des bajoyers et celui du radier, et l'on trouva partout un béton dur, compacte, sec, et ne se laissant entamer que difficilement par les outils; les bajoyers

eux-mêmes n'offraient ni filtrations, ni suintement; on y voyait à peine quelques traces d'humidité. Il y avait pourtant, dans le massif du radier, quelques épanchements qu'on ne put faire disparaître, mais l'eau en fut dirigée vers des rigoles ménagées dans des massifs, et conduite sous le tuyau d'aspiration des pompes; ce tuyau ne fut pas placé dans l'hémicycle du fond, comme aux autres formes, mais vers la première rainure du bateau-porte, à cause de la pente donnée au radier en cette partie.

L'épuisement des trois compartiments se fit et se maintint sans aucune difficulté; pendant qu'on travaillait à celui du troisième, on procéda avec précaution à la démolition des caisses nos 5 et 6, en ayant soin de ménager les pièces disposées à l'avance dans la dernière de ces caisses, pour étayer le batardeau; en outre, on plaça un grand nombre d'épontilles contre la muraille de refend et contre les bajoyers; celles de la muraille de refend furent ensuite enlevées et remplacées par d'autres, pour en opérer la démolition.

Les travaux de maçonnerie intérieure du bassin furent faits avec la même commodité que s'il se fût agi de travaux ordinaires hors de l'eau; on était complétement à l'abri des filtrations qui font presque toujours le tourment des ingénieurs chargés de ce genre d'opérations. Soit pendant l'exécution, soit après, on n'aperçut le plus léger indice de tassement, et aucun point ne s'ouvrit d'une quantité appréciable, tant le massif de béton, qui avait de 4 à 5 mètres d'épaisseur, et sur lequel l'ouvrage était établi, se trouvait complétement consolidé et faisait l'office d'un vaste plateau de roches!

Après l'achèvement de la tête du bassin, dont le parement se trouvait à 1 mètre en dedans de la face intérieure du batardeau, l'eau fut introduite dans le bassin, les épontilles furent soulevées, et l'on put décharger, vider et mettre à flot la caisse n° 8. La terre du batardeau fut ensuite enlevée par des dragues à main et par le travail des hottes.

Toutefois, il restait une démolition très-difficile à accomplir: les bajoyers en béton avaient été prolongés de 11 mètres au delà des têtes de la forme; afin d'y appuyer les flancs du batardeau; il fallait les faire disparaître, et leur démolition, à une profondeur de 8 mètres dans l'état de durcissement qu'ils avaient acquis, aurait exigé beaucoup de temps et de dépenses; pour effectuer cette démolition, on évida les deux musoirs, en les attaquant intérieurement au pic et à la pioche, et en ne

laissant intacte aux parois qu'une épaisseur de 50 à 70 centimètres, laquelle suffit, avec quelques étais, pour résister à la pression de l'eau même au fond, tant la maçonnerie était étanche! Parvenu en ce point, on plaça dans l'intérieur des parois, et en guise de pétards, quelques gargousses de poudre logées dans des étuis de fer-blanc; puis, on introduisit l'eau jusqu'à son niveau naturel dans les deux évidements, et l'on mit le feu simultanément à tous les pétards; les parois du béton en furent disloquées et elles tombèrent en partie; il ne resta plus qu'à achever la démolition à coups de mouton.

Ce fut ainsi que se termina ce grand ouvrage qui avait été commencé, y compris la fouille, en 1841, et qui fut achevé en 1846. La longueur intérieure de cette forme jusqu'au massif est de 92^{m} 88 et la profondeur d'eau sur le seuil, au maximum de marée, est de 8 mètres; on peut y faire entrer les plus grands bâtiments, soit à voiles, soit à vapeur, et on la ferme avec un bateau-porte en fer; ceux des deux autres formes sont en bois.

Un succès aussi remarquable fut principalement dû à l'expérience consommée, à la prévoyance parfaite, aux soins minutieux de l'ingénieur qui dirigea les travaux. Toutefois, cet ingénieur n'est pas nommé dans l'écrit de M. Girard de Candemberg; mais nous n'avons pas cru devoir imiter cette réserve, et nous avons déjà fait connaître que c'était M. Noël. Certes, MM. Groignard et Bernard, qui ont eu le mérite de la conception ou de l'invention, méritent d'être cités hors ligne; l'un comme auteur du premier des bassins de Toulon, l'autre comme ayant créé le second et donné les plans du troisième; mais l'exécution de celui-ci, qui est toute de M. Noël, est une belle part que cet ingénieur peut honorablement revendiquer, et nous avons cru qu'il n'y avait que justice à citer son nom avec les plus grands éloges, en décrivant la construction de ce troisième bassin.

M. Girard de Caudemberg a terminé son travail par quelques observations particulières que nous croyons utile de reproduire.

On vient d'exécuter un barrage sur le Nil; l'ingénieur qui l'achève en ce moment même a aussi établi en béton une forme de radoub au port d'Alexandrie, mais il a suivi un procédé particulier. L'emplacement de la forme a été coulé en une seule masse de béton jusqu'au-dessus de l'eau, et le vide de la forme a été creusé dans cette masse après le temps voulu pour sa consolidation; toutefois, soit que le béton n'ait pas été fabriqué et dosé avec autant de perfection qu'à Toulon, soit

que le coulage opéré au moyen de caisses trop petites, et sans qu'on ait songé à se débarrasser de la laitance, ait été moins bien exécuté, le résultat est loin d'être aussi satisfaisant, et l'emploi continu d'une machine de dix chevaux est nécessaire pour tenir la forme sans eau.

Passant aux mortiers hydrauliques, il est bon de faire remarquer le succès prodigieux dû à l'emploi de la pouzzolane d'Italie. La chaux du Theil, qu'on y substitue aujourd'hui par économie, ne paraît pas offrir les mêmes garanties. M. Minard, qui a récemment publié une brochure sur ce sujet, verrait, avec un extrême regret, qu'on abandonnât l'emploi d'un genre de matériaux si précieux dans les travaux de mer, et qui a pour lui la consécration des siècles.

A Toulon, c'est la pouzzolane de Rome qui vient d'être employée, mais elle n'a été introduite en France que depuis 1807, ainsi que l'affirme M. Magnier dans son *Dictionnaire des productions des arts et de la nature.*

Les ouvrages antérieurs avaient été exécutés en pouzzolane de Naples, et l'on paraît avoir abandonné cette dernière, comme on est disposé à le faire aujourd'hui en ce qui concerne celle de Rome. Quelques essais malheureux devraient-ils suffire pour autoriser l'oubli complet de l'expérience précédemment acquise?

Vitruve vante les excellents effets de cette poudre prise aux environs de Baïes et dans les champs municipes des abords du Vésuve, pour les travaux de mer lorsqu'elle est mêlée à de la chaux et à des pierrailles. Il loue aussi, mais d'une manière moins claire, la pierre spongieuse qu'on trouve près du Vésuve, au pied de l'Etna et dans les gorges de Mysée. Les anciens, qui faisaient des constructions si solides, mêlaient-ils dans leur pouzzolane de la pierre ponce pulvérisée? Cela vaudrait la peine d'être analysé ou recherché.

Rousselet, après avoir indiqué comment on doit composer les bétons avec la pouzzolane grise de Naples, ajoute ces mots : « On rencontre des masses énormes de cette espèce de construction à Naples et à Gaëte ; les flots de la mer les ont polies, mais sans les détruire. »

Tous les anciens ports du royaume des Deux-Siciles ont été construits avec de la pouzzolane de Naples ; il en est de même des constructions modernes de Palerme, de Catane, de Manfredonia, etc.

Il serait d'un grand intérêt que cette précieuse espèce de matériaux hydrauliques fût examinée avec attention à Naples,

ainsi que dans la campagne de Rome, et que le Gouvernement accordât des primes aux personnes qui signaleraient, dans ces deux localités, les gisements qui en existent et les mélanges à faire pour obtenir les meilleurs résultats, aussi bien que les moyens les plus économiques de faire parvenir ces matières jusqu'à nous.

De Bonnefoux,
Capitaine de vaisseau.

MARINE ÉTRANGÈRE.

RAPPORT ANNUEL

PRÉSENTÉ EN DÉCEMBRE 1852 PAR LE SECRÉTAIRE DE LA MARINE DES ÉTATS-UNIS. (2e *partie* [1].)

Académie navale.

L'Académie ou école navale, établie à Annapolis, présente à l'attention du congrès une institution digne des encouragements les plus élevés.

Sous une administration judicieuse et ferme, elle est aujourd'hui arrivée par des progrès successifs à une situation prospère, qui permet au gouvernement de se former une idée satisfaisante de l'influence salutaire qu'elle doit exercer désormais sur le recrutement des états-majors et par suite sur le développement de la puissance effective de notre flotte.

L'école a atteint ce degré de perfection par l'extension et l'amélioration d'un plan qui à l'origine interdisait cependant d'embrasser un système complet et permanent d'éducation maritime. Elle fut réduite d'abord à ne fournir rien de plus que l'occasion de suivre quelques études utiles, à une certaine classe d'élèves accidentellement réunis, parce qu'ils étaient soumis à toutes les interruptions causées par les exigences du service à la mer et qu'ils ne pouvaient, par conséquent, satisfaire aux conditions essentielles que réclame toute instruction professionnelle. L'insuffisance évidente de ce régime démontra bientôt la nécessité d'une réforme

---

[1] Voir ci-dessus, page 10, la 1re partie de ce rapport.



rationnelle et méthodique. Un nouveau règlement fut donc arrêté en 1850, pour recevoir son exécution à partir du renouvellement de l'année scolaire, c'est-à-dire au commencement d'octobre 1851. En vertu de cette décision de principe tous les *midshipmen* auxiliaires qui se trouvaient dans la marine à cette date ou qui devaient être ultérieurement portés sur la liste, furent tenus d'entrer à l'école, dans la dernière classe et de passer, suivant un ordre régulier, par tous les degrés d'une éducation maritime, qui est maintenant développée dans un cercle obligatoire de quatre années d'études. Des programmes appropriés à chaque division ont été déterminés ; on a établi des cours pratiques d'artillerie navale et de matelotage ; enfin l'organisation a été complétée telle qu'elle existe aujourd'hui dans son ensemble. Les classes ont été combinées de manière à recevoir successivement les *midshipmen* dont la nomination a précédé l'année 1851 et qui, d'après cette disposition transitoire, auront ainsi pendant les trois années subséquentes la facilité de prendre leurs degrés dans l'établissement.

L'admission dans la marine, et par une conséquence naturelle à l'Académie navale, de jeunes gens faisant fonctions de midshipmen, a été fixée et régularisée par plusieurs lois dont le but a été de donner à chaque état ou territoire un nombre proportionnel de nominations calculé d'une part sur la représentation de chacun au congrès, de l'autre sur la totalité des midshipmen entretenus ou auxiliaires accordés par les règlements à la marine. A cette détermination de la quotité de places affectée à chaque état ou territoire, on a ajouté l'allocation d'une autre fraction pour chaque district congressionnel, et la nomination dans ce cas est réservée au choix du membre qui représente le district.

Le nombre total des midshipmen dans la marine, y compris ceux qui sont entretenus, est de 464. D'après ce dernier recensement celui des représentants et délégués de districts est de 239. Chaque représentant a donc droit, d'après la loi existante, à la nomination d'un candidat plus une fraction égale à $^{225}/_{239}$.

Il n'a pas été pourvu légalement au mode de distribution de cette part fractionnelle, en sorte que je me suis cru autorisé, en l'absence de toute disposition précise sur ce point, à prendre l'avis d'au moins la majorité de ceux qui ont droit à l'exercice de la prorogation, pour remplir les vacances afférentes aux fractions dont il s'agit.

Comme l'école ne contient pas plus d'un quart des midshipmen appartenant à la marine et que les vacances dans le nombre des élèves dépendent à la fois des promotions au grade de lieutenant et des démissions, renvois ou décès qui surviennent chaque année dans le cadre des midshipmen, les admissions dans le sein de l'Académie navale, lorsque les places sont régulièrement occupées par l'effectif voulu, deviennent comparativement très-restreintes. La situation actuelle du service ne donne lieu qu'à un faible mouvement de promotions au grade de lieutenant et si l'on ne pouvait compter sur l'effet des renvois, démissions et décès, il est manifeste que le recrutement de l'école serait chaque années si peu important qu'il serait de nature à enlever tout espoir de tirer de l'institution une utilité sérieuse; encore devons-nous ajouter qu'en fait le caractère flottant des causes qui produisent ainsi quelques vacances tend à un résultat qui n'est guère plus avantageux.

C'est donc en réalité le défaut le plus frappant de l'organisation actuelle de l'Académie navale que le contingent des élèves admis dans son sein soit sujet à de telles éventualités. En effet, tandis que les différentes classes parcourent successivement les quatre années d'études prescrites, jusqu'au moment où les examens de sortie donnent accès dans la carrière du service actif, les places vacantes qui surviennent à cette époque n'ont pas produit sur la dernière division un effet correspondant, en sorte qu'il ne reste plus assez d'élèves pour réaliser les conditions essentielles au maintien du système tel qu'il doit fonctionner.

Si ce défaut n'a pas encore été ressenti dans la pratique, on doit l'attribuer uniquement à ce motif que les jeunes gens admis à faire partie de l'institution ont été en ces derniers temps recrutés exclusivement dans le grade de midshipman, parmi ceux qui ont déjà servi à la mer, l'exécution de cette mesure ayant commencé depuis peu, c'est-à-dire avec l'année scolaire 1851. Précédemment, au contraire, les éléments du personnel de l'école appartenaient à deux catégories et provenaient soit des midshipmen, soit des candidats n'ayant pas encore appartenu à la marine et de l'âge de treize à dix-sept ans. Quand on ne pourra plus prendre parmi les premiers et que l'Académie sera réduite aux seules admissions annuelles, le défaut auquel j'ai fait allusion sera démontré jusqu'à l'évidence. Il deviendra alors manifeste que le nombre total des élèves entretenus dans l'institution ne doit en aucun temps

excéder celui des vacances qui se produisent par les promotions ou accidentellement dans le cadre des midshipmen, qui est lui-même alimenté par l'adjonction des élèves heureusement sortis après leurs quatre ans de séjour à l'école.

En vue de remédier à l'inconvénient qui vient d'être signalé, autant que pour donner, d'autre part, à l'Académie navale la force de cohésion qui est nécessaire à son maintien, j'ai pensé qu'il y avait lieu de soumettre au congrès, avec votre approbation, un projet de réforme fondamentale, destiné à réaliser ce qui, j'en suis sûr, est dans les vœux du pays, c'est-à-dire une institution vigoureuse et sage, parfaitement adaptée au but d'utilité pour lequel on l'a établie.

L'Académie serait exclusivement composée de cadets ou jeunes gens qui seraient reçus comme candidats se proposant de suivre la carrière de la marine. Son caractère distinctif serait celui de toute école préparatoire ayant pour objet de mettre ces candidats en état de devenir midshipmen, ce grade devant être conféré seulement à ceux qui auraient satisfait d'une manière convenable aux examens prescrits.

Si ce principe est adopté comme le fondement de l'organisation nouvelle, alors le nombre des candidats à nommer pour le recrutement de l'école pourra être en entier déterminé par la loi. Je pense que ce nombre pourrait être, dès à présent, fixé à 248, avec faculté d'opérer sur ce point, dans l'avenir, toute modification que l'expérience commanderait. Sur les 248 élèves appelés à l'Académie tous les quatre ans, un quart ou 62 élèves seraient nommés, à titre d'admissibles, à l'école au renouvellement de chaque terme annuel pour former la dernière division ou classe inférieure. Deux cent vingt-huit places pourraient être accordées à la nomination des membres du congrès, proportionnellement à chaque Etat, d'après le rapport qui préside à leur représentation, et en exigeant que les vacances fussent remplies non par la désignation des représentants seuls, mais par le concours et avec l'intervention des pouvoirs qui émanent de chaque Etat respectif, c'est-à-dire des sénateurs et des représentants. Le reste des places à distribuer au nombre de treize serait susceptible d'être laissé avec avantage à la disposition du président.

Au moyen de cet arrangement, le congrès serait appelé à nommer tous les ans cinquante-sept cadets et le président cinq.

Les classes commenceraient ainsi le cours de leurs études

avec un effectif de soixante-deux élèves, et ce nombre, à l'exception de ceux qui ne pourraient atteindre heureusement le terme des quatre années d'études représenterait approximativement la promotion des gradués entrant comme officiers dans la marine. Une disposition transitoire permettrait, bien entendu, d'absorber graduellement par une destination active tous ceux faisant fonctions de midshipmen qui, sous le régime actuel, font encore partie de l'Académie. Ils doivent disparaître en quelques années, après quoi l'organisation des cadets, telle qu'elle est ici proposée, fonctionnera régulièrement et sans embarras.

Indépendamment des soixante-deux nominations appartenant chaque année au congrès et au président, le même mode de procéder serait suivi à l'égard des vacances qui se produiraient par suite de l'incapacité des candidats constatée lors des examens qui doivent précéder leur admission à l'école. Les vacances occasionnées, au contraire, par les examens suivants ou par toute autre cause survenant dans le cours des quatre années d'études ne donneraient pas lieu à remplacement immédiat, et si ma proposition sur ce point était adoptée, les classes seraient continuées depuis l'entrée en exercice jusqu'aux épreuves de sortie, sans tenir aucun compte des incidents qui, dans cette carrière, auraient réduit le nombre des élèves. La convenance de cette prévision sera reconnue, si l'on veut bien remarquer qu'une vacance survenant dans une classe au moment où elle atteint un certain degré d'avancement dans ses études, ne saurait, en raison de ces progrès, se combler assez exactement par une admission nouvelle à l'Académie. La classe n'en continuerait pas moins, en effet à poursuivre ses travaux avec un effectif réduit, tandis que d'autre part, une nomination de plus parmi les commençants aurait pour seul résultat d'en accroître indûment le nombre et d'influer d'une manière préjudiciable, pendant une période de quatre ans, sur la promotion de sortie, en augmentant peut-être son importance numérique sans qu'on eût assuré son placement intégral dans la marine.

En portant à soixante-deux le chiffre normal des admissions à l'école, pour former chaque année la classe des commençants, il y a toute raison de penser, suivant les données fournies par l'expérience à West-Point, que le nombre des gradués n'excéderait pas annuellement vingt-cinq ou trente, attendu que, d'après une application générale du système, la proportion des gradués aux admis ne dépasse pas en moyenne 40 p. 0/0.

Je demanderais ensuite à faire établir par la loi, que désormais le cadre des midshipmen employés activement serait de deux cent cinquante titulaires, seuls reconnus comme tels, et soumis par suite aux obligations de service que comporte ce grade d'après les règles appliquées jusqu'à ce jour. C'est ainsi qu'ils seraient tenus d'embarquer sur les bâtiments de guerre ; et, qu'après six mois de cet emploi à la mer, ils recevraient le brevet de midshipman sur la déclaration conforme d'un jury spécial d'examen, avec effet retroactif au jour de la sortie de l'école. Trois années de plus de la même activité leur donneraient ensuite l'occasion d'être promus à un grade supérieur que je proposerai également de créer par la loi, sous la dénomination de *masters*. Le grade de midshipman entretenu (passed midshipman) serait supprimé aussitôt que l'avancement graduel du corps le permettrait par extinctions. Il est aujourd'hui anormal que dans la marine il existe une classe d'officiers auxquels les règlements n'assignent pas de fonctions suffisamment déterminées, et chez lesquels un mécontentement marqué puisse jusqu'à un certain point se produire lorsqu'on exige d'eux le service ordinairement confié à de simples midshipmen. Les officiers dont je parle ici accomplissent actuellement des devoirs qui appartiendraient plutôt à des masters, et il ne semble que rationnel d'établir par la loi que les obligations et le grade seront désormais confondus dans une organisation nouvelle, dont les résultats, je n'en doute pas, seraient très-avantageux, sans exiger aucune augmentation de solde.

Le grade de master comporterait un cadre de cent officiers et on le remplirait d'un seul coup en donnant de l'avancement à pareil nombre de midshipmen entretenus. Le résultat de ce projet serait finalement de donner, après épuisement de la liste actuelle des midshipmen entretenus par le cours régulier des promotions, 250 places de midshipman (nouveau grade) et 100 places de master, pour remplacer un cadre qui en ce moment est occupé par 464 officiers, en sorte qu'il y aurait comme on le voit réduction de 114 officiers sur l'effectif actuel. Cette réduction aurait naturellement pour effet d'accroître proportionnellement les promotions au grade de lieutenant, et laisserait une latitude suffisante pour parer à toutes les exigences du service, telles qu'il est permis de les envisager dans la situation présente de la marine. J'ajouterai d'ailleurs qu'une augmentation des forces navales existantes amènerait un accroissement proportionné dans tous les grades.

Les promotions qui se rattachent à cette organisation fourniraient environ vingt-cinq vacances par an. Les mouvements qui se produisent aujourd'hui dans les grades supérieurs a celui de midshipman fournissent à peu de chose près une moyenne semblable, et il n'y a aucun motif de supposer qu'elle serait réduite par la suite, un service plus actif dans la marine, même en conservant l'effectif normal, étant plutôt de nature à l'accroître. Par conséquent, l'école doit être considérée comme appelée à fournir un pareil nombre de ses gradués, ayant une perspective d'avancement dont les chances rentrent dans les conditions ordinaires du service. Si du chiffre de vingt-cinq nominations destinées à assurer une position et même un emploi actif à autant d'élèves sortants, on arrive par une hypothèse, autorisée en pareille matière, à celui de trente vacances, il resterait cinq places dont on ne serait nullement embarrassé de disposer.

En effet, dans le but de compléter l'installation du système, je proposerais de former dans la marine un corps scientifique qui serait établi sous la désignation de *service hydrographique*, et qui se composerait, dans sa création première d'un personnel indiqué ci-après, savoir : 30 masters, 30 lieutenants, 15 commanders et 5 capitaines ; en tout 80 officiers. Une préparation spéciale donnerait aux membres de ce corps l'aptitude professionnelle pour un service tout scientifique qui occupe aujourd'hui d'une manière constante une certaine partie de nos officiers de marine. Ses fonctions principales s'appliqueraient à tous les objets qui exigent à la fois des connaissances théoriques et une expérience consommée, c'est-à-dire aux reconnaissances hydrographiques, aux observations astronomiques, à la construction des cartes, à la fabrication et à l'amélioration du matériel de l'artillerie, à la surveillance des travaux de l'architecture navale, y compris les machines, enfin, à la direction des travaux hydrauliques et bâtiments civils, tels que la construction des docks, bassins et autres établissements dans les arsenaux de la marine.

Le nouveau corps serait entièrement distinct et indépendant de celui des officiers militaires. L'avancement roulerait uniquement entre les membres appartenant à sa propre organisation ; la direction générale serait donnée par un chef également pris dans son sein. Outre les obligations qui lui seraient imposées à terre et dans les reconnaissances hydrographiques, une certaine portion du cadre serait susceptible de recevoir des mis-

sions à la mer, comme la désignation d'un officier ou plus pour être attaché au personnel de chacune de nos escadres à l'extérieur ou sur les côtes de la métropole. Un officier expérimenté de ce service spécial trouverait, en effet, l'occasion d'employer son temps d'une manière utile et très-active dans toutes nos expéditions maritimes. Il appartiendrait au département de la marine de régler le caractère et les conditions de ces embarquements, et de faire toutes les instructions, de donner tous les ordres nécessaires à l'exécution.

Le corps de l'hydrographie serait recruté sous l'autorité du secrétaire de la marine, dans le sein de l'Académie navale, et pour commencer, en ce qui concerne les grades élevés, parmi les officiers aujourd'hui appartenant au service naval proprement dit, qui seraient reconnus, en raison de leur aptitude, susceptibles d'occuper convenablement les nouvelles positions.

En vue de faciliter la composition ultérieure du corps, par les éléments que doit fournir l'école navale, voici les mesures que l'on pourrait, selon moi, adopter avec avantage. Tous les ans, dans les examens de sortie, le jury chargé de constater la capacité des élèves, serait invité à soumettre les candidats à des épreuves déterminées pour faire un choix parmi ceux d'entre eux qui présenteraient le plus d'aptitude en raison de la nature d'un service aussi spécial. Le rapport du jury signalerait au département les noms des candidats que leur application, leur disposition d'esprit et certaines connaissances acquises permettraient de recevoir dans le corps, et si, à la suite de ce compte rendu, les élèves désignés persistaient à suivre cette carrière, ils seraient nommés du moins en proportion des besoins du service hydrographique. Après cette nomination, qui serait définitive, ils rentreraient à l'école, pour y suivre pendant deux ans des cours d'application, ayant surtout pour but de compléter les connaissances premières par l'étude plus élevée et en même temps plus approfondie du génie civil, de l'hydrographie, de l'astronomie, de la mécanique et de l'artillerie, suivant les meilleures méthodes d'instrution qu'il serait donné à l'Académie de leur fournir. Au terme de ce temps d'épreuve, un dernier examen serait exigé, et sur les notes favorables auxquelles cet examen donnerait lieu, les élèves entreraient avec le grade de master dans le corps hydrographique. Quatre années de service en qualité de masters confèreraient des titres pour passer au grade de lieutenant, au fur et à mesure des vacances qui surviendraient. Enfin, les pro-

motions ultérieures seraient soumises aux éventualités que présenteraient les mouvements ordinaires du cadre supérieur.

Si le corps des officiers militaires se trouvait en état de contribuer par quelques-uns de ses membres à la formation du nouveau service, je pense que ces nominations ne devraient pas excéder vingt personnes pour chacun des grades de master et de lieutenant, et dix pour celui de commander. Pour le grade de captain, il ne serait fait actuellement aucune désignation, mais on attendrait pendant une période de cinq années pour pouvoir recruter dans le corps hydrographique même des candidats susceptibles d'occuper les cinq places que comporte ce dernier grade. Il serait, d'ailleurs, entendu que le secrétaire de la marine en choisissant ces titulaires à tous les degrés de la hiérarchie, sera uniquement guidé par des considérations de capacité éprouvée et de mérite scientifique, si essentielles dans la composition du corps qu'il s'agit de créer, et non par celle de l'ancienneté au service.

D'après le système qui vient d'être exposé, les gradués qui sortiront chaque année de l'Académie recevront donc une destination pour l'un ou l'autre de deux services distincts, ou, en d'autres termes, appartiendront soit au corps des officiers de la marine militaire, soit à celui désigné sous le titre générique de l'hydrographie. Le nombre d'élèves requis pour satisfaire aux besoins de ces deux branches de notre personnel naval, seront pris par ordre numérique sur le tableau de classement qu'aura dressé le jury d'examen ; et si, parfois, il arrivait que les nécessités du moment ne permissent pas d'épuiser la liste de sortie de l'école, dans ce cas, les jeunes gens qui ne pourraient, en raison de leur rang inférieur, recevoir un emploi du gouvernement de l'Union, rentreraient avec une mention honorable dans la vie privée. Ils y trouveraient encore avec le bénéfice d'une éducation libérale due à la générosité de l'Etat, bien des chances d'une activité lucrative, dans les carrières si importantes qu'offrent de nos jours le commerce et la navigation, et spécialement dans la spécialité si variée de la navigation à vapeur, qui réclame de plus en plus, par son extension progressive, des officiers habiles et expérimentés. En n'importe quelle situation ils seraient placés par la suite, ils trouveraient donc de nombreux motifs de s'applaudir de leur séjour à l'Académie, et, par un usage bien dirigé des bénéfices de l'instruction acquise, ils indemniseraient ainsi la communauté des soins et de la dépense qui auraient été consacrés à leur édu-

cation. Ces conditions en quelque sorte synallagmatiques de l'admission à l'école étant bien comprises à la fois des cadets et de leurs proches, les prépareraient à coup sûr à considérer le renvoi sous son véritable point de vue d'une éventualité nécessaire, compensée par un résultat utile dans sa réalité la plus stricte, mais non comme un désappointement de nature à occasionner l'amertume du regret. Dans le cas où, d'autre part, le contingent annuel des gradués ne serait pas suffisant pour répondre aux exigences des deux services précités de la marine, le point de départ de soixante-deux admissions dans la classe des commençants pourrait être élargi suivant les indications de l'expérience pour arriver aux résultats qu'il y aurait lieu d'assurer. Il sera, du reste, facile après une épreuve de quelques années, de déterminer le chiffre normal avec une certaine précision ; et, comme aujourd'hui, il s'agirait de remplir les cadres du service hydrographique, le trop plein des classes occasionné par l'admission des midshipmen pourvus du grade antérieurement à 1851 doit être considéré comme une circonstance favorable à l'accomplissement du projet, même avec la prolongation de l'état actuel de l'Académie pendant trois ans.

En établissant, comme je l'ai fait, l'effectif des officiers appelés à composer le corps hydrographique, j'ai raisonné d'après des prévisions que je crois essentielles pour assurer le service qu'on exigerait de l'institution. Je soumets donc mes vues à l'appréciation du congrès, qui pourra y introduire, quant aux grades et aux chiffres, telles modifications qu'une étude approfondie du sujet pourra lui suggérer. J'ai cru convenable de proposer un effectif plutôt inférieur à celui qui me paraît commandé par le développement ultérieur du service, attendu qu'il sera plus facile de l'accroître que de le réduire. Il est possible aussi qu'en demandant à la tête du corps cinq officiers supérieurs du grade de capitaine de vaisseau, je me trouve au delà des limites d'une première organisation; mais je rappellerai qu'aucun d'eux ne devant être nommé avant un intervalle de cinq ans, l'expérience qui aura prononcé d'ici là sera suffisante pour éclairer le congrès sur la fixation que demande ce grade et sur la nature des fonctions qui doivent lui appartenir. Il ne faut pas oublier, en effet, que dans un avenir très-prochain, il sera nécessaire de pourvoir à la direction supérieure du matériel des machines, à l'inspection du génie maritime, à celle des constructions hydrauliques, à la révision

générale des reconnaissances hydrographiques, enfin au commandement de l'Académie navale. Si l'on reconnaît que toutes ces obligations ne sauraient être confiées à d'autres mains plus habiles, ce nombre de cinq captains, proposé par moi, ne sera pas regardé comme trop large.

Telles sont, à un point de vue général, les considérations qui m'ont décidé à soumettre à votre approbation et à l'examen du congrès un plan dont les traits principaux peuvent se résumer en quelques lignes.

Il procurera la nomination annuelle de soixante-deux élèves de la marine.

Il donnera à l'école un caractère plus décisif de permanence et d'efficacité.

Il facilitera la rapidité des promotions dans la marine, en promettant aux jeunes officiers la perspective d'exercer d'une manière utile l'autorité du commandement, à une époque de leur carrière où ils seront encore en possession de la vigueur et de l'ambition, interdites à un âge avancé.

Il instituera un corps important d'officiers spécialement adonnés aux travaux scientifiques, apportant au service autant de zèle pour la prospérité de la marine, que d'aptitude pour assurer les progrès de la puissance navale.

Enfin, il pourra accidentellement fournir au pays des hommes élevés avec soin dans la pratique des connaissances professionnelles, et portés par une stricte obligation de gratitude et d'honneur à reconnaître les bienfaits de la sollicitude du gouvernement par d'honorables services dans les emplois de la vie civile.

En présentant cette organisation nouvelle de l'école et des officiers qu'elle est appelée à former, je crois à propos de demander au congrès que le grade de master soit désormais pourvu d'une commission régulière, et que cette concession soit consacrée par la loi. Les masters sont admis dans la grande chambre, et cette position à bord les place au rang des officiers commissionnés de la flotte. Aucune augmentation de solde n'étant nécessaire, il n'y aura pas, sous ce rapport, d'inconvénient à leur reconnaître un bénéfice jusqu'à un certain point, imposé par la nature de leurs fonctions.

Je dois faire observer que plusieurs années s'écouleront, si cette organisation est aujourd'hui légalement établie, avant que son exécution puisse être rendue complète ; en sorte que plus vite elle sera adoptée, plus elle sera avantageuse.

Le nombre des midshipmen entretenus est aujourd'hui de deux cent seize, dont il s'agirait de déterminer la position. Cent d'entre eux pourraient être d'un seul coup commissionnés comme masters, et tel serait, d'après le projet de loi, le cadre de ce dernier grade. Les cent seize autres seraient successivement absorbés en quelques années par des promotions ordinaires, après quoi, le système précédemment exposé, fonctionnerait d'une manière permanente.

Le nombre actuel des jeunes gens faisant fonctions de midshipman est de deux cent six, et l'école navale en contient, d'après le dernier rapport, quatre-vingt-un. Cinq nominations ont été faites depuis pour le commencement de la prochaine année scolaire, et il y a encore trente-sept places vacantes. Aux nominations qui viennent d'avoir lieu dans la nouvelle classe des débutants, pour le mois d'octobre 1853, on pourrait donc ajouter à la fois les trente-sept vacances indiquées, ainsi qu'un nombre supplémentaire atteignant l'effectif réglementaire de soixante-deux, c'est-à-dire une vingtaine d'élèves. Les différentes divisions procéderaient ainsi régulièrement jusqu'à la fin de leurs termes respectifs, et la loi pourrait alors déterminer d'avance avec certitude l'effectif annuel de soixante-deux nominations, que j'ai proposé plus haut pour l'avenir. Le cadre des midshipmen serait du même coup susceptible de recevoir la fixation de deux cent cinquante officiers, également demandé comme devant être recruté par la suite dans le sein des gradués sortant de l'école.

Dans le cas où il se trouverait, parmi les titulaires actuels du grade de midshipman entretenu, des candidats présentant les conditions requises pour passer comme midshipmen ou masters dans le corps hydrographique, les vacances produites par ces mutations pourraient être l'objet de promotions, qui hâteraient d'autant mieux l'application complète du système développé par le présent rapport.

L'école navale est en ce moment appelée à recevoir encore quelques-uns des midshipmen dont la nomination a précédé l'année 1851. Lors de leur admission, ces élèves constitueront un excédant sur l'effectif que l'Académie comporte, et, en ce qui les concerne, je proposerais de leur attribuer, comme précédemment, une position distincte dans chacune des classes où les appellerait leur ordre de mérite, et de leur conserver les mêmes conditions d'avancement au grade qui les attendait jusqu'ici, après avoir satisfait aux examens de sortie. Cette distinction aurait

ce résultat important de faciliter, pendant l'intervalle de transition, l'exécution de la mesure principale portant que, chaque année, la classe des admissions nouvelles se composera du nombre de soixante-deux élèves, et ne devra, sous aucun prétexte, dépasser ce chiffre réglementaire. Quant à l'avenir, l'organisation de l'école sera nécessairement dirigée d'après le même principe fondamental.

Concurremment avec la question de l'Académie navale, il est de mon devoir de vous faire connaître que j'ai récemment adopté quelques dispositions ayant pour but de réunir un certain nombre d'apprentis qui seront admis dans les arsenaux et ateliers placés sous le contrôle du département. L'opportunité de cette mesure a été suggérée par le bureau des ports et établissements maritimes, et je dois à l'intelligente collaboration de trois officiers distingués, les commodores Morris, Shubrick et Smith, auxquels j'avais déféré l'examen de la question, un rapport complet qui a permis de résoudre cet objet important, et qui se trouve, comme exposé des motifs, parmi les annexes du présent compte rendu. Ce rapport se termine par l'exposé des principales dispositions que j'ai approuvées, et dont voici la substance : le nombre des apprentis actuellement établis par ce système est de quatre-vingt-trois; ils auront à subir deux examens chaque année, et, à l'expiration de la première, ceux qui se seront le plus distingués dans les épreuves préliminaires, devront se préparer à en subir une autre d'un caractère encore plus rigoureux et plus étendu, et d'après laquelle les candidats qui auront été présentés comme ayant des titres à une récompense plus élevée par leur application et par une aptitude constatant qu'ils sont appelés à parvenir aux grades supérieurs du service de l'État, seront recommandés à l'attention spéciale du secrétaire de la marine, pour recevoir ultérieurement tous les moyens d'instruction professionnelle qu'il sera au pouvoir de l'administration de leur procurer.

Je regarderais comme une faculté très-utile à l'heureux accomplissement du devoir qui lui serait ainsi confié le pouvoir, dont serait investi le secrétaire de la marine, d'admettre à l'Académie navale ceux de ces apprentis dont la conduite, ainsi que les études, aurait mérité cette honorable distinction, et de décider qu'on leur fournirait dans le sein de l'institution des connaissances appropriées à leur destination ultérieure, en s'efforçant surtout de les avancer dans les mathématiques et dans les sciences mécaniques, d'après tel pro-

gramme que l'autorité supérieure du département de la marine jugerait à propos d'adopter relativement à leur temps d'application spéciale, aux devoirs qui leur seraient imposées, enfin au régime exceptionnel sous lequel ils devraient être placés. Quand le cours de leurs classes aurait été achevé, ils seraient rendus aux arsenaux qui les auraient envoyés, ou bien ils recevraient des emplois convenables dans le service des ports.

Dans ce système, une disposition très-avantageuse serait celle qui donnerait aux jeunes gens, ayant acquis les bénéfices de ce genre d'éducation, une préférence pour l'admission dans le corps des mécaniciens de la marine à vapeur, au recrutement duquel ils seraient appelés à participer d'une manière toute particulière, en subordonnant, bien entendu, leur nomination à un examen satisfaisant, en même temps qu'à la production d'un certificat déposant en faveur de leurs qualités intellectuelles et morales.

Par la mise en vigueur de ces différentes dispositions, on assurera à la marine le bénéfice des meilleurs talents et des intelligences les plus pratiques pour le recrutement de ses mécaniciens, de ses ingénieurs et directeurs des constructions navales et hydrauliques, dans toutes les branches si variées du service où la mécanique est appliquée.

Aussi, est-ce avec une véritable satisfaction que je présente ce sujet à votre approbation et à l'attention du congrès.

En vue de compléter mieux encore la réorganisation de l'Académie, je soumettrai également ici, comme une question qui mérite d'être prise en considération, le point de savoir s'il ne serait pas utile d'exiger que les officiers servant dans les troupes de la marine fussent préparés à ce service par une instruction spéciale dans la même école. Mon opinion personnelle est qu'une telle décision serait suivie d'avantages manifestes, tant en ce qui concerne les connaissances nautiques nécessaires dans ce corps spécial, que relativement au caractère personnel et à la conduite des officiers qui en font partie. Il est, en effet, au nombre des incidents de leur carrière, qu'ils aient parfois l'occasion de remplir d'importants devoirs militaires pour lesquels il se rencontre un besoin impérieux de posséder certaines notions qui ne peuvent s'acquérir qu'à l'école navale ; et, d'un autre côté, dans toutes les relations auxquelles leur service mixte les mêle à chaque instant, il est incontestable qu'il faut un tour d'esprit particulier pour apprécier les conditions essentielles du commandement, en sorte que ces qualités insé-

parables doivent accroître en même temps la capacité de l'officier qui les réunit et la dignité du corps auquel il appartient. Si ces considérations pouvaient influencer l'opinion du congrès au même degré qu'elles ont agi sur moi-même, elles seraient suffisantes pour lui faire accueillir favorablement la disposition sur laquelle je viens d'éveiller l'attention.

En terminant ici l'examen des questions auxquelles a donné lieu l'organisation de l'Académie navale, je dois au commander Stribling, qui est placé à la tête de l'institution, ainsi qu'aux officiers, professeurs et autres subordonnés qui obéissent à sa direction, d'exprimer ce témoignage que le zèle et l'intelligence avec lesquels ont été accomplis les devoirs laborieux et compliqués confiés à chacun, ont droit à l'approbation la plus distinguée. J'ajouterai que l'état de plus en plus prospère de l'école, l'ordre merveilleux qui règne dans tous les détails du service intérieur, et qui se manifeste à la fois par la bonne tenue et par les progrès des jeunes gens confiés aux soins d'un excellent état-major, sont autant de causes qui doivent disposer l'opinion en faveur de l'école, et lui donner des titres à tous les encouragements du pouvoir.

Je recommanderai enfin d'une manière spéciale à l'intérêt du congrès les demandes de crédits présentées par le bureau de l'artillerie et de l'hydrographie, et qui ont pour objet d'améliorer la situation matérielle de l'Académie, par des acquisitions de terrains et par des constructions reconnues nécessaires.

(*La suite à un prochain numéro.*)

ORGANISATION DE LA MARINE ANGLAISE.

La marine anglaise est placée sous la haute direction du département de l'Amirauté. Le chef de ce département a le titre de premier lord de l'Amirauté ; il fait partie du cabinet et ses attributions correspondent à peu près à celle du ministre de la marine chez nous. Le premier lord de l'Amirauté est toujours un personnage politique, et rarement un officier général de l'armée navale. Il est choisi parmi les membres de l'une ou de l'autre chambre du parlement. Le secrétaire de l'amirauté est également un personnage politique ; il exerce des fonctions d'une haute importance et auxquelles s'attache, par conséquent, une grande responsabilité. C'est lui qui veille à l'exécution de toutes les décisions prises par le conseil d'amirauté. Il corres-

pond directement avec les chefs des diverses stations navales, avec les commandants des ports et des arsenaux, et c'est à lui que ces officiers adressent toutes leurs dépêches. Dans le parlement, il supplée souvent le premier lord pour la discussion du budget de la marine ou des affaires qui touchent à son département.

Les autres membres du conseil d'Amirauté, au nombre de quatre, sont toujours choisis parmi les officiers généraux ou supérieurs de la marine. Les intérêts du service naval sont donc représentés dans le conseil par des hommes tout à fait compétents, et aucune décision de quelque importance touchant à ces intérêts n'est prise sans leur avis.

La hiérarchie navale comprend les grades suivants : amiral, vice-amiral, commodore, capitaine de vaisseau, commandant, lieutenant premier et second, maîtres. On compte aussi, parmi les officiers, le chapelain ou aumônier, le trésorier, qui a, dans ses attributions, tout ce qui est relatif à l'administration, et enfin le chirurgien, qui est chargé du service médical.

La dignité de grand amiral est purement honorifique ; elle a été conférée, à de longs intervalles, à des princes du sang royal. Le dernier roi, Guillaume IV, qui avait servi dans la marine, mais avec plus d'insubordination que de gloire, fut honoré de ce titre quelque temps avant de monter sur le trône.

L'ancienneté dans la marine anglaise est le seul titre à l'avancement ; à partir du grade de capitaine de vaisseau, le plus ancien officier général a le titre d'amiral de la flotte, puis viennent l'amiral du pavillon rouge, l'amiral du pavillon blanc et l'amiral du pavillon bleu, et ainsi de suite des vice-amiraux et des contre-amiraux ; mais le gouvernement n'est pas tenu de suivre la même règle pour les commandements à donner. Ainsi, des escadres nombreuses, des stations très-importantes ont souvent été placées sous les ordres de vice-amiraux ou de contre-amiraux qui n'avaient que quelques années de grade. Aujourd'hui encore, la station de la Méditerranée est commandée par le contre-amiral Dundas, l'un des plus jeunes officiers généraux de son grade.

L'état-major général de la marine compte un grand nombre d'officiers généraux et surtout des contre-amiraux, qui, arrivés à ce grade par l'ancienneté, sans avoir de brillants états de service, sont placés dans une catégorie spéciale que l'on désigne sous l'appellation d'officiers retirés. Il est très-rare que l'on choisisse parmi eux les titulaires de commandements actifs. La di-

vision en cadres de réserve et d'activité n'existe pas dans la marine britannique; mais les officiers qui n'ont pas d'emploi actif ne reçoivent que demi-solde.

Tout chef d'escadre ou de division navale arbore, au grand mât du bâtiment qu'il monte, le pavillon royal du Royaume-Uni (Royal-Jack), au-dessus du pavillon de son grade.

Les aspirants (*midshipmen*) sont considérés comme officiers, mais ce n'est qu'après un an de service comme apprentis qu'ils sont appelés à remplir les fonctions inhérentes à ce titre. Il faut aujourd'hui d'assez fortes protections pour être admis comme aspirant. Il faut, en outre, subir un examen dont le programme comprend des connaissances assez étendues.

La vénalité des grades n'existe pas dans la marine anglaise, comme dans l'armée de terre. Ce qui distingue encore la première de ces armes de la seconde, c'est que, tandis que l'accès aux grades, même inférieurs, est fermé aux sous-officiers dans l'armée de terre, il n'en est pas ainsi dans l'armée navale, et un simple matelot peut aspirer aux grades les plus élevés.

Les exemples d'un pareil avancement sont rares, mais il y en a eu, ne fut-ce que celui de Nelson, la plus grande illustration navale de la Grande-Bretagne. Tout le monde sait que l'amiral qui se couvrit de gloire à nos dépens aux terribles journées du Nil et de Trafalgar, était parti simple matelot volontaire, après avoir fait son premier apprentissage du métier de marin, comme mousse à bord d'un caboteur charbonnier. Une pareille perspective suffit pour entretenir, parmi les équipages de la flotte anglaise, une émulation qui ne saurait exister dans les rangs des sous-officiers et des soldats de l'armée.

Le recrutement des équipages de la marine se fait en temps de paix, au moyen des enrôlements volontaires. Lorsque l'Amirauté a besoin de matelots pour équiper un ou plusieurs bâtiments, de nombreuses affiches l'annoncent dans tous les ports de mer des trois royaumes, et il est rare que les rôles de l'effectif nécessaire, pour l'armement annoncé, ne soit pas promptement remplis, grâce aux immenses ressources qu'offre le personnel de la marine marchande, la plus nombreuse qui ait jamais existé. Il est cependant arrivé plus d'une fois, depuis la paix de 1815, que l'on a eu de la peine à réunir immédiatement un nombre suffisant de bons matelots, lorsque l'activité du mouvement commercial faisait hausser le prix des engagements à bord des navires du commerce; la solde des matelots de l'Etat étant, en général, de beaucoup inférieure à celle de la marine marchande.

Mais on y est arrivé, tant bien que mal, sans avoir recours à la mesure extrême de la presse (*impressment*), qui a été, de temps immémorial, employée dans les moments de guerre pour compléter les équipages de la flotte. On sait que la presse consiste à s'emparer de tous les hommes que l'on juge propres au service naval et à les conduire à bord des navires de guerre pour en faire des matelots. Les chefs d'escadre, de divisions navales et les simples officiers pourvus d'un commandement, ont ce pouvoir exorbitant, qui, bien qu'il ne soit écrit dans aucune loi, a été exercé jusqu'à nos jours sans aucune difficulté.

Il s'en est fallu de bien peu, cependant, que la chambre des communes n'abolît cet usage barbare et contraire à la constitution qui protége d'une manière absolue la liberté individuelle de tout sujet britannique. En 1834, une proposition présentée dans ce but par M. Buckingham n'a été rejetée qu'à la majorité de cinq voix.

On s'occupe aujourd'hui de substituer à ce mode de recrutement forcé un système tout aussi efficace ; mais il ne paraît pas qu'on soit près de trouver la solution de ce difficile problème.

L'effectif de la marine a varié depuis la paix générale, de 18,000 à 45,000 hommes. Il est actuellement de 40,000. Pendant les guerres de l'empire, il s'est élevé jusqu'à 145,000 hommes.

L'équipage d'un vaisseau de premier rang (de 110 à 120 canons) se compose de 950 à 1,000 hommes, et ainsi des autres dans la même proportion. L'état-major d'un vaisseau se compose du capitaine, de quatre, cinq, six et même huit lieutenants, de deux ou trois maîtres, du chirurgien, de l'aumônier et du trésorier, plus d'une douzaine d'aspirants.

Les frégates, les corvettes, les bricks sont ordinairement commandés par des officiers du grade de commandant, qui ont sous leurs ordres un ou deux lieutenants, un maître, un officier de santé et un officier d'administration, l'un et l'autre d'un rang inférieur, et quelques midshipmen. Les bâtiments de haut bord ont seuls un aumônier. Les lieutenants commandent les bâtiments de flottilles.

La durée ordinaire de la période de service d'un vaisseau ou d'un autre bâtiment en *commission* est de trois ans ; les engagements des matelots sont contractés pour cette période ; mais le plus grand nombre, à l'expiration de la campagne, renouvellent leur engagement, s'ils en trouvent l'occasion. L'officier qui passe du commandement d'un bâtiment, dont la période

de service est expirée, à celui d'un bâtiment nouvellement mis en commission, a le droit d'emmener avec lui un certain nombre d'aspirants, de sous-officiers et de matelots. L'exercice de ce droit produit d'excellents résultats pour la discipline et pour les détails du service, en ce qu'il permet à l'officier de s'entourer toujours d'un noyau d'hommes d'élite en état de former promptement un bon équipage.

La marine a pour auxiliaire un corps d'infanterie désigné sous le nom de *Royal-Marine*, et dont le rôle est à peu près le même que celui de notre infanterie de marine : ce corps est formé en quatre divisions qui prennent le nom des quatre ports militaires, de Portsmouth, Plymouth, Chatam et Woolwich ; chaque division est placée sous les ordres d'un officier général ; elle se subdivise en compagnies dont le nombre varie suivant le chiffre de l'effectif. Les bâtiments armés en guerre ont à bord un certain nombre de soldats de marine, ordinairement un par quatre matelots ; ils forment comme la garnison du bâtiment. Dans les combats de mer, leur place est dans les hunes et sur tous les points d'où ils peuvent diriger sur l'ennemi un feu meurtrier.

Ils offrent aussi un puissant concours à l'équipage, lorsqu'il s'agit de prendre à l'abordage un bâtiment ennemi. Enfin, ils ont été employés, souvent avec succès, à maintenir la discipline parmi les équipages, et à réprimer même des tentatives de rébellion qui, sans leur intervention, auraient pu avoir les conséquences les plus funestes.

Lorsque les détachements des *royal marine* sont à la mer, ils sont exclusivement sous les ordres de l'officier commandant du bord. L'institution de ce corps d'élite ne remonte pas au delà de 1792. Le mode du recrutement et la durée du service pour les soldats de cette marine sont les mêmes que pour l'infanterie de ligne.

Nous avons dit que la marine était placée sous les ordres supérieurs de l'Amirauté. Une autre administration attachée à ce département avec le titre de conseil de surveillants de la marine, est chargée plus spécialement de la direction de tout ce qui touche au matériel, construction, armement, vivres, etc. Ce conseil siége à Londres, dans le palais de *Somerset-House*, situé sur le bord de la Tamise. Il est représenté, dans les arsenaux de la marine, par de nombreux agents placés sous les ordres d'un chef qui a le titre de commissaire de l'arsenal.

La partie si importante des constructions navales a laissé

beaucoup à désirer dans ces derniers temps. Des essais malheureux ont été tentés, et ont absorbé presque en pure perte des sommes très-considérables. L'Angleterre n'a pas comme nous un corps d'hommes spéciaux (les ingénieurs de la marine) dont toutes les études, tous les travaux, tous les efforts tendent à apporter tous les perfectionnements possibles à la construction des bâtiments de guerre. L'un des officiers généraux les plus habiles de la marine anglaise, sir Ch. Napier, a souvent entretenu le public des fâcheux résultats produits par le système de tâtonnements qui semble présider aux constructions navales, et ses observations, dont une expérience de tous les jours démontre le fondement, semblent avoir fait comprendre la nécessité d'une réforme dans cette branche du service.

On ne peut se faire une idée de l'ordre et de la propreté qui règnent à bord des bâtiments anglais, que si l'on a visité les bâtiments de notre flotte. Les deux marines rivalisent sous ce rapport comme sous beaucoup d'autres. La sollicitude des chefs d'escadre, des capitaines, pour tout ce qui touche à la santé, au bien-être autant qu'à la bonne tenue des équipages, fait partie des devoirs traditionnels prescrits par l'amirauté. Le régime des matelots à bord est sain, substantiel et tonique. Les hommes sont bien vêtus, bien chaussés et le service est réglé de manière à ne pas leur imposer de très-grandes fatigues. L'Amirauté anglaise est parvenue enfin à réaliser le progrès réclamés vainement par les Saint-Vincent, les Nelson, les Keith et les autres amiraux des grandes guerres de la république et de l'empire, qui voyaient avec désespoir, dans leurs longues croisières, leurs équipages décimés par le scorbut, le typhus, la dysenterie et une foule d'autres maladies dues à l'absence de propreté, au manque absolu de soins hygiéniques, à l'insuffisance et à la mauvaise qualité des aliments. Aussi, la mortalité dans la marine anglaise est-elle aujourd'hui insignifiante, si on la compare à ce qu'elle était il y a soixante ans.

Il y a, en Angleterre, cinq ports militaires où commande un officier général de la marine, ce sont : Portsmouth, dont l'amiral a son pavillon à bord du célèbre *Victory* que montait Nelson à la bataille de Trafalgar ; Plymouth, à l'entrée occidentale de la Manche ; Devonport, sur le canal Saint-Georges ; Sheerness à l'embouchure de la Tamise, et Woolwich, sur le même fleuve, à cinq lieues de Londres. Le port de Queen'stown, sur la côte méridionale de l'Irlande, est aussi le siége d'une station navale, commandé par un officier général. Les plus grands éta-

blissements militaires de la marine sont ceux de Portsmouth et de Woolwich ; la plupart des bâtiments, mis en commission, sont armés dans l'un ou l'autre de ces ports. Il y a deux grands ateliers pour la construction et la réparation des machines à vapeur, de vastes bassins de carénage. Les principaux chantiers de construction sont à Woolwich, à Sheerness et à Devonport. La marine a aussi des cales de construction à Deptford, sur la Tamise, à deux lieues de Londres. Une grande partie de bâtiments désarmés stationnent dans la Medway à Chatam. On voit là encore quelques-uns de ces pontons, où ont souffert, où sont morts tant de malheureux prisonniers français.

Quand on a parcouru les grands arsenaux des ports militaires que nous venons de nommer, on peut se faire une juste idée des ressources immenses du matériel de la marine anglaise ; et quand on a vu l'activité, l'ordre qui règnent dans les établissements qui en dépendent, le nombre des ouvriers qui y sont employés, on comprend que, dans un moment urgent, l'Angleterre soit en mesure de mettre à flot, et en état de prendre la mer en quelques semaines, une nombreuse escadre de bâtiments à voiles et à vapeur. Il ne faut pas que la conscience exagérée de nos propres ressources navales nous fasse illusion au point de nous faire méconnaître les forces dont notre puissante rivale, aujourd'hui notre fidèle alliée, pourrait disposer à un jour donné. Il y a là pour nous un grand sujet d'émulation.

De même que l'armée de terre, la marine est placée, pour l'administration de la justice criminelle, sous la juridiction de tribunaux spéciaux, qui sont aussi désignés sous le titre de cours martiales, qui sont convoquées, lorsqu'il y a lieu, par l'Amirauté, et composées des officiers que ce conseil choisit pour siéger comme juges. Le plus souvent, c'est à Portsmouth, à bord du vaisseau-amiral, que ces tribunaux se réunissent.

La rigueur des lois pénales maritimes a été mitigée, en partie, depuis la paix générale ; des châtiments cruels ont été abolis ; mais, malgré ces réformes, elles ont conservé un caractère de sévérité plus que suffisant pour sauvegarder la discipline et la subordination dans tous les rangs de l'armée navale. Les principales peines comminées par le code maritime sont la mort, la flagellation, la dégradation, la déportation, l'emprisonnement, le renvoi de service, les réprimandes au premier et au deuxième degré. Ces dernières peines ne sont guère applicables qu'aux officiers. Les questions d'honneur et de devoir sont jugées par les cours martiales avec une sévérité quelquefois excessive.

On citera longtemps, comme exemple de cette sévérité, la condamnation à mort de l'amiral Byng, pour n'avoir pas *pris, saisi et détruit* la flotte française devant Minorque [1], quoique la cour eût reconnu que, dans cette affaire, il n'avait manqué ni de courage ni de sang-froid; et la condamnation à une sévère réprimande prononcée contre l'amiral Calder, pour n'avoir pas poursuivi un premier avantage remporté avec des forces inférieures sur l'escadre combinée, commandée par l'amiral Villeneuve [2], alors que par l'échec qu'il avait fait essuyer à cette escadre, l'amiral anglais avait peut-être contribué pour beaucoup à rendre stériles les gigantesques combinaisons de l'empereur, et sauvé son pays d'une invasion imminente.

Il ne faut point confondre la juridiction des cours martiales de la marine avec celle de la cour d'Amirauté. Ce dernier tribunal connaît, entre autres affaires, de tous les crimes de piraterie et de baraterie commis par des sujets anglais, des cas d'insubordination et d'indiscipline à bord des navires marchands; toutes les affaires de saisie ou de séquestration de navires pour fait de traite des noirs, lui sont soumises, soit en premier ressort, soit en appel lorsqu'il y a eu décision des consuls britanniques, ou seulement des officiers de la marine royale commandant des croisières.

La cour d'Amirauté est présidée par le premier lord de l'Amirauté; ses autres membres, par une bizarrerie qu'il est difficile d'expliquer, sont pris parmi les juges des tribunaux ecclésiastiques qui siégent à Londres. Elle tient ses audiences dans le local connu sous le nom de *Doctors' Commons*.

Les arrêts de la cour d'Amirauté sont susceptibles d'appel devant le comité judiciaire du conseil privé, comme nous l'avons dit en parlant de ce tribunal suprême.

Deux établissements d'éducation spéciale, le collége naval de Greenwich, forment une pépinière de bons sous-officiers pour la marine britannique. Les enfants admis dans ces établissements sont, en grande partie, fils d'anciens marins vieillis ou mutilés au service de l'Etat. L'asile de Greenwich reçoit, en outre, dans une de ses divisions, les jeunes filles de ces vieux soldats auxquelles on donne l'éducation gratuite, et, plus tard, les moyens de s'établir convenablement.

Un autre établissement dépendant aussi de la marine est l'hô-

---

[1] Affaire du 13 mai 1756.
[2] Affaire du 22 juin 1805.

pital de Greenwich, destiné à recevoir les marins que l'âge, les infirmités ou les blessures forcent à la retraite. Tout ce qui se rattache à cette belle institution, dont la création de l'hôtel des Invalides à Paris, par Louis le Grand, donna l'idée à Guillaume III, a été décrit dans les moindres détails dans une foule d'ouvrages. Nous ne nous y arrêterons donc que pour faire remarquer la sollicitude presque somptueuse avec laquelle l'Angleterre prend soin des débris de ses armées navales. Elle leur paye noblement sa dette jusqu'à la fin de leur carrière.

A. Brémond.

BIOGRAPHIE.

LE VICE-AMIRAL DUPOTET [1].

La carrière de M. le vice-amiral Dupotet, objet de cette notice, offre d'utiles enseignements et présente de glorieuses pages dans l'histoire de la dernière guerre, dont les combinaisons, les succès et les revers sont si dignes de méditation.

Comme M. l'amiral baron Roussin, aujourd'hui à la tête de la marine, M. le vice-amiral Dupotet était enfant de cette antique province de Bourgogne, si féconde en illustrations militaires, scientifiques et littéraires. D'autres exemples prouvent encore que, même avant les merveilleuses communications développées par la vapeur et l'électricité, l'intérieur, aussi bien que le littoral, donnait à la flotte des hommes d'élite.

Que sera-ce donc lorsque, par le rapide échange des pensées et des produits, par la facile mutation des populations, tous les points du territoire seront en contact incessant et, pour ainsi dire, soumis à une même pulsation?

Jean-Henri-Joseph Dupotet naquit le 17 décembre 1777, à Changey près Châtillon-sur-Seine, département de la Côte-d'Or. Obéissant à une tradition de famille, il voulut d'abord servir dans l'armée de terre, et se fit recevoir à l'école militaire, qui fut bientôt supprimée au milieu de la tourmente révolutionnaire. Cédant, sinon à une vocation que rien encore ne faisait présumer, du moins à l'impérieux instinct qui pousse l'homme à l'accomplissement de sa destinée, le jeune Dupotet, attiré, on ne sait comment, vers le littoral du midi de la France, se voua résolument au rude et noble métier de la mer.

---

[1] En janvier 1852, en annonçant la mort toute récente alors de M. le vice-amiral Dupotet, nous avons reproduit dans notre recueil les paroles de regrets prononcées sur sa tombe par M. l'amiral de Mackau; aujourd'hui nous complétons ce simple article nécrologique par une notice biographique due à la plume de M. Chasseriau. (*Note du rédacteur en chef.*)

Il s'embarqua, le 29 décembre 1793, comme simple novice, sur la frégate la *Junon*, qui, en se rendant de Marseille à Toulon, à peine repris aux Anglais, aux Espagnols et aux Napolitains, essuya le feu des batteries avant d'être reconnue par les vigies.

Après avoir fait plusieurs croisières, la *Junon*, rangée sous le pavillon du contre-amiral Martin, commandant l'escadre de la Méditerranée, contribua, dans une sortie, à la capture de la frégate anglaise l'*Alceste*, dont le commandement fut confié au lieutenant de vaisseau Hubert, l'un des plus intrépides et des meilleurs officiers du temps.

Débarqué de la *Junon*, M. Dupotet passa sur l'*Alceste*, qui, dans la journée du 13 juillet 1795, se porta valeureusement au milieu de l'escadre ennemie, donna la remorque à l'*Alcide* sous le feu de cinq vaisseaux anglais, dont deux à trois ponts, et rentra majestueusement dans la ligne française, après avoir perdu les trois quarts de son héroïque équipage.

A la suite de ce brillant engagement de l'*Alceste*, M. Dupotet, qui s'était fait remarquer par son aplomb et son intelligence à la barre de la frégate, fut promu au grade d'aspirant de seconde classe.

Le 20 avril 1796, il fut fait prisonnier sur la corvette l'*Unité*, qui, après avoir rempli diverses missions sur les côtes d'Italie et en Barbarie, se trouvait à l'ancre au mouillage de Bone.

Rendu dans la même année à la liberté, il s'embarqua sur le *Jean-Jacques-Rousseau*, comme aspirant de première classe, attaché à la majorité du contre-amiral Villeneuve, commandant une division de vaisseaux qui avait l'ordre de se rendre de Toulon à Brest.

La division restant en rade, M. Dupotet sollicita et obtint de passer sur la corvette l'*Etonnante*, chargée d'escorter les envois entre Brest et Nantes, service qui lui permit de se former à la pratique de cette partie très-importante du littoral.

Comme Seignelay, Bruix, ministre de la marine et des colonies, aspirait à diriger en personne les flottes. Quittant le portefeuille pour prendre le commandement en chef du grand armement qu'il venait de terminer dans l'Océan, il pénétra dans la Méditerranée, ravitailla Gênes et Savone ; puis, ralliant dix-huit vaisseaux espagnols devant Carthagène, il rentra à Brest à la tête de l'armée combinée de France et d'Espagne, forte de quarante vaisseaux, dix frégates et 11 corvettes (25 avril-9 août 1799).

Pendant cette instructive et belle campagne, M. Dupotet eut la bonne fortune d'être attaché comme enseigne de vaisseau entretenu, à l'état-major de l'amiral Bruix sur l'*Océan*, puissant trois-ponts qui figure encore dans la flotte.

A partir du 22 mai 1801, il servit en cette même qualité près du contre-amiral Delmotte, qui porta successivement son pavillon sur l'*Alliance*, l'*Océan*, le *Républicain*, la *Romaine* et le *Scipion*.

Le 14 décembre 1801, l'expédition contre Saint-Domingue était partie de Brest, sous les ordres du vice-amiral Villaret-Joyeuse et du général en chef Leclerc, beau-frère du premier consul.

Ayant rejoint cette expédition près de Samana, le *Scipion* reçut l'ordre

de se porter sur le cap Français, d'attaquer le fort Picolet et de servir de tête de colonne à la flotte, après avoir forcé l'entrée de la rade.

Cet ordre fut ponctuellement exécuté ; mais les noirs ayant incendié la ville, le *Scipion*, au lieu d'opérer le débarquement, dut se borner à recueillir à son bord les malheureux colons échappés aux flammes et au massacre.

A son retour en France, M. l'enseigne de vaisseau Dupotet se trouvait le seul appui d'une mère dénuée de toute fortune et chargée de dix enfants. Cette intéressante situation nous est révélée par une lettre signée *Victorine Chattenay*, adressée soit au ministre de la marine, soit à M. Forestier, alors directeur du personnel au ministère de la marine et des colonies.

« Sa famille, disait cette bienveillante protectrice, composée de dix orphelins dont il est le chef, n'attend que de lui seul appui et protection. Il n'a point de fortune, mais il a du courage, l'amour de ses devoirs et tous les droits à l'intérêt. J'ose vous prier, citoyen, d'accueillir avec une bonté paternelle cet enfant de la Providence qui, jusqu'ici, n'a rien dû qu'à elle et à sa bonne conduite. Il a besoin d'être payé. Il est sur la route de l'avancement. Tout sera facile, si sa timidité ne vous empêche pas de distinguer ce qu'il vaut. J'ose vous demander de l'entendre, de le seconder, ou plutôt de prévenir les vœux que sa position lui permet de former. »

Ayant pris un congé pour remplir les graves devoirs de famille qui lui étaient imposés dès les premières épreuves de sa carrière, M. Dupotet emmena deux de ses frères pour les engager au service de la flotte et s'embarqua à Lorient sur l'*Argonaute*, portant le pavillon du contre-amiral Bedout, commandant une division navale.

Cette division transporta des troupes de Gênes à Saint-Domingue, d'où elle se rendit au Ferrol pour y attendre de nouveaux ordres.

Atteint de la fièvre jaune pendant cette seconde campagne sous un climat alors plus meurtrier que de nos jours, il était abandonné des médecins lorsqu'un noir, ancien cuisinier de Toussaint-Louverture, et qu'il avait pris à son service pour le soustraire au supplice, lui prodigua tant de soins qu'il parvint, à son tour, à lui sauver la vie.

Nommé lieutenant de vaisseau le 26 octobre 1803, au moment où la rupture de la paix d'Amiens remettait aux prises les pavillons de France et d'Angleterre sur toutes les mers, M. Dupotet passa de l'*Argonaute*, dont l'équipage continuait à être décimé par la fièvre jaune au Ferrol, sur la frégate la *Guerrière* en station à la Corogne.

Bientôt apprécié par son capitaine, le brave Beaudoin, mort en héros, commandant le *Fougueux* à Trafalgar, il fut désigné pour aller de nuit à la tour des signaux et juger du moment où la frégate pourrait, sans s'exposer à être capturée, se rendre de la Corogne au Ferrol. Grâce à son coup d'œil déjà très-exercé et à une saine appréciation de toutes les circonstances de mer, M. Dupotet indiqua si bien le moment propice, que la *Guerrière* appareilla et gagna sa destination sans être attaquée par l'ennemi dont la vigilance et les forces supérieures laissaient peu de chance de salut.

De la *Guerrière*, il reçut l'ordre de passer sur le *Redoutable*, de 74 canons, avec la mission d'en faire l'armement en la double qualité de lieutenant de vaisseau et de capitaine de frégate.

Ici se présente le plus bel épisode de la vie de M. le vice-amiral Dupotet, et nous regrettons vivement que l'espace nous oblige à ne présenter qu'un simple résumé de cette page glorieusement inscrite dans les fastes de la marine.

Le *Redoutable*, capitaine Lucas, se rendit du Ferrol à Cadix, où il fit partie de l'armée combinée de France et d'Espagne aux ordres du vice-amiral Villeneuve. Digne second d'un si vaillant capitaine, M. Dupotet déploya la plus persévérante ardeur à exercer l'équipage au cannonage, à la mousqueterie et au maniement des armes d'abordage.

On sait que, sortie de Cadix le 20 octobre 1805, l'armée combinée, au nombre de 33 vaisseaux, 18 français, de 74 à 80 canons, et 15 espagnols, dont 4 à trois-ponts, se trouva bientôt en présence de l'armée navale anglaise commandée par l'amiral Nelson, forte de 27 vaisseaux, dont 7 à trois-ponts, 4 frégates et une goëlette.

Dans cette terrible journée, où l'unité du commandement, l'expérience de la mer et la supériorité de l'artillerie décidèrent la victoire en faveur de nos rivaux, le *Redoutable* se couvrit d'une gloire impérissable. Malgré la faiblesse comparative de son échantillon, de ses batteries et de son équipage, ce vaisseau de 74, pour couvrir le pavillon amiral arboré sur le *Bucentaure*, engagea bord à bord le *Victory*, formidable trois-ponts monté par Nelson. Au bout d'une demi-heure, les gaillards du *Victory* étaient encombrés de tués et de blessés : Nelson, atteint par une balle, partie de la hune d'artimon du *Redoutable*, tombait pour ne plus se relever; enfin, profitant de ce moment décisif, M. Dupotet, au bruit des fanfares, au cri de *Vive l'Empereur !* et à la tête d'une partie de l'équipage tentait l'abordage dont tout présageait le succès. Mais le *Téméraire*, de 120 canons, et un troisième vaisseau, accourus au secours du *Victory*, enveloppèrent de leur feu le *Redoutable* qui, hors d'état de se mouvoir, fut écrasé par le nombre, et s'abîmait la nuit dans les flots.

Sur 666 hommes dont se composait l'équipage du *Redoutable*, 32 seulement survécurent, et la plupart étaient blessés !

Atteint d'une balle au genou, et resté à son poste sans vouloir accepter aucun soin dans le combat, M. Dupotet partagea les dangers et la gloire du capitaine Lucas pendant toute la journée de Trafalgar, dont leur intrépide courage ennoblit le désastre.

Le duc Decrès, ministre de la marine et des colonies, attacha M. Dupotet à sa personne en qualité d'aide de camp, et obtint pour lui, de l'empereur, le grade de capitaine de frégate le 8 mai, et la croix de chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur, le 8 octobre 1806.

Après avoir armé le *Charlemagne*, premier vaisseau que l'on vit flotter sur l'Escaut, M. Dupotet le conduisit d'Anvers à Flessingue, où il exerça successivement les fonctions de chef militaire chargé des mouvements et de commandant supérieur ayant jusqu'à sept vaisseaux sous ses ordres.

Le 16 janvier 1808, la ville allait disparaître sous les flots, lorsque

M. Dupotet, secondé par ses braves marins, parvint à conjurer les désastres de l'inondation.

Rappelé à Paris pour y recevoir des instructions, il repartit au mois de février avec la mission de rendre compte au ministre de la situation des arsenaux de la Hollande, et de hâter les armements destinés à renforcer les escadres réunies sous le commandement des amiraux de Missiessy et de Winter.

Le *Niémen*, frégate de 44, venait d'être construite à Bordeaux. M. Dupotet, qui en avait fait l'armement, s'appliqua à exercer, autant que possible, l'équipage dans la Gironde, afin de pouvoir affronter avec honneur l'ennemi en croisière à l'entrée du fleuve. Le 4 avril 1809, il appareilla de la rade de Royan. Le lendemain dans la matinée, après avoir évité deux frégates anglaises, naviguant de conserve, il se trouva dans les eaux d'une troisième frégate, l'*Améthyst*, de 48 bouches à feu. Le *Niémen* engagea résolûment, à la portée de pistolet, un combat qui ne dura pas moins de six heures et demie. Dématée de son grand mât et de son mât d'artimon, criblée dans sa coque et privée d'une grande partie de son équipage, l'*Améthyst* se rendit, et M. Kérangoué, enseigne de vaisseau, fut désigné pour aller l'amariner. A ce moment, survint l'*Arethusa*, autre frégate de 48, et il fallut se préparer à la combattre. L'*Améthyst*, profitant de cette apparition, recommença son feu auquel le *Niémen* répondit faiblement, son équipage étant surtout occupé du nouvel adversaire dont les forces étaient intactes. Bientôt, placé entre deux feux, le *Niémen* eut à soutenir un second combat très-inégal, qu'il prolongea jusqu'à quatre heures trois quarts du matin. Complétement démâté, hors d'état de manœuvrer, et ayant 116 hommes tués ou blessés, le *Niémen* se rendit enfin après avoir noblement défendu l'honneur du pavillon.

Conduit en Angleterre, M. Dupotet y resta prisonnier cinq années, pendant lesquelles, parvenu à la maturité, il eût pu prendre une si belle part à la lutte acharnée qui se poursuivait sur toutes les mers.

Sa captivité durait encore, lorsque, le 19 mai 1811, il fut promu au grade de capitaine de vaisseau à l'âge de trente-sept ans.

Selon l'usage, et d'après les renseignements de la marine, M. le capitaine de vaisseau Dupotet dut comparaître devant un conseil de guerre pour rendre compte de la capture du *Niémen*.

Il fut acquitté le 29 août 1814, à l'unanimité, et M. le vice-amiral comte Allemand, président du conseil, lui dit en lui rendant son épée :

« Monsieur, recevez les félicitations du conseil sur les deux brillantes affaires que vous avez soutenues. Elles sont honorables pour la marine comme pour vous. Je vous remets l'épée dont vous vous êtes servi si glorieusement, bien assuré que vous l'emploierez pour l'honneur de la marine française et à soutenir l'éclatante réputation que vous vous êtes acquise. »

La croix d'officier de la Légion d'honneur et celle de chevalier de l'ordre militaire de Saint-Louis furent conférées, le 25 juillet et le 18 août 1814, à l'ancien commandant du *Niémen*.

La paix rendit au commerce extérieur un essor qu'il fut du devoir de la marine de favoriser en tout ce qui dépendait d'elle. Bien que cruellement réduite dans sa dotation qui, d'une moyenne annuelle de 125 millions, descendait tout à coup à 45 millions en 1815, la marine, suppléant au nombre des armements par la dignité, l'activité et l'habileté, protégea sur toutes les mers les intérêts commerciaux, politiques et scientifiques de la France. Là où l'ascendant pacifique du nom français ne parvenait pas à prévenir ou à vider les différends, le canon se fit entendre, et l'on put voir que la jeune marine ne serait pas indigne de l'ancienne si, par malheur, la paix dont jouissait le monde venait à être troublée par d'injustes prétentions.

M. Dupotet fut l'un des premiers à solliciter la faveur de reprendre la mer. Il obtint, en 1818, le commandement de la *Flore*, charmante frégate de 44, qui fut chargée de parcourir les côtes de la Méditerranée jusqu'au cap Matapan, puis d'étendre sa croisière entre Lisbonne, les îles Açores et le golfe de Gascogne.

L'année suivante, il fut choisi pour capitaine de pavillon et chef d'état-major par M. le contre-amiral baron Duperré, qui allait exercer avec tant de distinction le commandement de la station des Antilles. Pendant cette station, qui se prolongea jusqu'à la fin de 1821, l'amiral, dont le pavillon flottait sur la frégate la *Gloire*, se montra le digne appréciateur de l'ancien second du *Redoutable* et du commandant du *Niémen*.

« Cet officier, écrivait-il au ministre, soutient la brillante réputation dont il jouit dans le corps. A ses qualités comme marin et comme militaire, il joint cet esprit d'ordre qui prépare et assure le succès. »

Le 7 janvier 1824, M. Dupotet partit de Brest sur la frégate de premier rang, la *Jeanne-d'Arc*, pour retourner à la même station. Bien que la paix fût profonde, nous le vîmes, pendant cette campagne, mettre un soin infatigable à exercer son équipage au canonnage et à la mousqueterie. Soit avec sa seule frégate, soit avec plusieurs alternativement réunis sous son guidon, il se montrait dans tous les parages pour y protéger les intérêts commerciaux et politiques engagés dans ces mers lointaines.

Des lettres closes du roi lui conférent provisoirement le commandement de la station en 18 7.

Le 19 juin 1828, M. le contre-amiral, aujourd'hui vice-amiral Bergeret, qui venait d'exercer le même commandement, écrivait au ministre : « Il est de mon devoir de déclarer à Votre Excellence que M. le capitaine de vaisseau Dupotet, dont il est grand temps de faire un contre-amiral, est l'officier qui convient le mieux, sous tous les rapports, pour la protection de tous les intérêts qui se rattachent à cette station. »

Grâce à la noble insistance de ses anciens chefs, MM. les amiraux Duperré et Bergeret, et de M. le général comte Douzelot, gouverneur de la Martinique, M. Dupotet fut promu, le 26 octobre 1828, au grade

de contre-amiral, en conservant le commandement de la station des Antilles.

Il exerçait les fonctions de major général de la marine à Brest, lorsque le 15 février 1830, il fut désigné pour remplacer, comme préfet maritime, M. le vice-amiral Duperré, appelé au commandement de la flotte destinée à opérer contre la régence d'Alger.

M. Dupotet remplit cet intérim avec succès et contribua beaucoup, par son activité, à hâter le grand armement qui s'étendit de Toulon et de Marseille jusque dans les ports de l'Océan.

La révolution de juillet 1830, faite au nom de la liberté, avait eu un dangereux retentissement dans nos colonies encore soumises à l'esclavage. La plus importante de ces possessions, la Martinique, semblait aussi la plus menacée. M. le contre-amiral Dupotet, appelé à la gouverner, eut à réprimer deux révoltes. Bientôt le calme se rétablit, le travail reprit, et il fut élevé, en 1834, à la dignité de grand officier de la Légion d'honneur en récompense de ce nouveau service.

Il siégeait depuis à peine un an au conseil d'Amirauté, lorsque, en 1835, il fut nommé au commandement de la station du Brésil et de la mer du Sud.

Rentré au conseil d'Amirauté en 1837, il ne tarda pas à s'en éloigner une seconde fois pour obéir aux ordres du Gouvernement qui jugeait sa présence plus utile sur les rives de la Plata.

De 1838 à 1841, au milieu de la lutte acharnée des partis indigènes et des étrangers enrôlés sous leurs bannières, au milieu de graves complications politiques, il fit, dans la Plata, tout ce que les circonstances permettaient d'espérer de sa prudence et de sa fermeté.

Le 12 juillet 1841, il fut promu au grade de vice-amiral, et sa nomination qu'il n'apprit qu'en rade de Brest, lui fut notifiée dans les termes les plus flatteurs par M. l'amiral baron Duperré, alors, pour la quatrième fois, ministre de la marine et des colonies.

En 1844, après avoir accompli une inspection générale dans les ports de Cherbourg, de Brest et de Lorient, M. le vice-amiral Dupotet eut la satisfaction de voir adopter la plupart de ses propositions pour le bien du service, et en faveur des anciens marins, objet de sa constante sollicitude.

Il comptait cinquante-deux ans de services effectifs, lorsque, ayant atteint la limite d'âge fixée par la loi du 17 juin 1841, il dût être admis à la 2e section du cadre de l'état-major de la flotte.

Nous avons tâché d'exposer dans son ensemble, avec simplicité et précision, la vie de M. le vice-amiral Dupotet, persuadé qu'elle ne sera ni sans intérêt aux yeux de la généralité de nos lecteurs, ni sans utilité pour nos jeunes officiers avides de recueillir tous les souvenirs qui se rattachent à leurs devanciers dans la carrière.

Novice à seize ans, capitaine de vaisseau à trente-sept, contre-amiral à cinquante et un, et vice-amiral à soixante-quatre, M. Dupotet dut tous ses grades à sa valeur pendant la guerre, à son zèle pour le service durant la paix.

Comme on l'a vu, presque toute sa vie s'écoula dans les ports, à la mer et aux colonies.

Partout et toujours, il se montra plus préoccupé de mériter que d'obtenir. L'expérience lui prouva que cette manière si noble d'entendre le service de l'État était aussi la meilleure, même au point de vue de l'intérêt personnel.

A une complexion robuste, il joignait un sens droit, un esprit calme et un grand courage.

Essentiellement militaire, il s'attachait particulièrement à former ses officiers et ses équipages à la discipline, dont il savait tempérer la sévérité par une douceur qui n'était pas exempte d'ironie. Un mot dit en souriant l'a souvent dispensé d'user de son autorité, qui se montrait inflexible dans les graves occasions.

Après avoir consacré ses deux fils au service de l'État, l'un dans la flotte, l'autre dans l'armée de terre, M. le vice-amiral Dupotet, parvenu à l'âge de soixante-quinze ans, est mort à Paris, le 9 janvier 1852, entouré des soins d'une famille dont il était idolâtre.

Frédéric Chassériau.

LÉGISLATION. — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

JURISPRUDENCE MARITIME.

APPLICATION DE LA LOI DU 9 JANVIER 1852 SUR LA PÊCHE CÔTIÈRE.

Par un jugement rendu le 21 septembre 1852, le tribunal de police correctionnelle de Marennes a condamné à 25 francs d'amende chacun, par application de l'article 19 de la déclaration du 23 avril 1726 et des articles 7 et 24 de la loi du 9 janvier 1852, six riverains coupables de s'être livrés à l'exercice de la pêche à la seine, instrument prohibé.

Par quatre jugements, rendus le 11 octobre 1852, le tribunal de police correctionnelle de Pont-Audemer a condamné à 50 francs d'amende chacun, par application de l'article 5 de la loi du 9 janvier 1852, six individus coupables d'avoir formé des établissements de pêcherie sans autorisation préalable et avec des filets n'ayant pas les dimensions prescrites.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

AVRIL 1853.

HYDROGRAPHIE. — NAVIGATION.

LIGNES TRANSATLANTIQUES.

On lit dans le *Moniteur Universel* du 24 avril 1853 :

« L'établissement de grandes lignes de navigation à la vapeur, destinées à relier directement, par des communications rapides et régulières, la France aux deux Amériques, est, depuis quinze ans, l'objet des préoccupations publiques. En 1840, une loi fut rendue, et, depuis lors, plusieurs projets ont été présentés dans le même but ; mais ces projets n'ont abouti, après un essai infructueux, qu'à démontrer l'insuffisance des moyens proposés.

« Le Gouvernement de l'Empereur, toujours empressé de donner satisfaction aux grands intérêts du pays, ne pouvait manquer de porter son attention sur une question aussi importante. M. le ministre des finances en a confié l'étude à une commission dans laquelle se trouvaient représentés les départements des affaires étrangères, de la marine, de l'intérieur et des finances.

« Cette commission s'est livrée, pendant six mois, à une enquête approfondie ; elle a fait un appel à toutes les lumières, tous les intérêts ont été invités à se produire ; elle a entendu

non-seulement les délégués des conseils municipaux et des chambres de commerce de toutes les villes intéressées, mais encore les représentants des différentes Compagnies qui avaient déposé des soumissions pour l'exploitation des services transatlantiques, les principaux constructeurs de navires et de machines ; elle a consulté des ingénieurs de la marine, des ponts et chaussées, et des officiers de la marine impériale ; elle a constaté les conditions nautiques de chaque port, les améliorations dont ils étaient susceptibles, ainsi que les dépenses qu'elles entraîneraient.

« Par suite de cette enquête, la commission a dû reconnaître que les progrès incessants de la navigation à la vapeur avait complétement changé les conditions dans lesquelles avaient été faites les études antérieures ; que le minimum de vitesse que les services transatlantiques devaient réaliser aujourd'hui, pour lutter, avec succès, contre la concurrence étrangère, ne pouvait être obtenu qu'au moyen de machines d'une grande puissance et de navires d'une vaste capacité, et que, par conséquent, des travaux considérables étaient nécessaires pour rendre les grands ports commerciaux de la Manche et de l'Océan accessibles en tout temps aux paquebots transatlantiques.

« La commission a dû rechercher aussi quelles étaient les lignes dont l'intérêt politique et commercial de la France réclamait l'établissement, et elle a été unanime à se prononcer en faveur de la création de trois grandes lignes, destinées à mettre en rapport, deux fois par mois, la France avec les Etats-Unis, la mer des Antilles, le golfe du Mexique, l'isthme de Panama, la côte Ferme et Cayenne, avec Gorée, le Brésil et la Plata. Elle a pensé aussi que des lignes de cette importance, embrassant un parcours annuel de 296,865 lieues marines, ne pouvaient être desservies convenablement que par vingt-neuf bâtiments, mus par une force de 17,600 chevaux.

« La commission a cherché à établir, avec le plus grand soin, les éléments des dépenses et des recettes d'une telle exploitation. En ce qui concerne le chiffre des dépenses, ses évaluations peuvent être, dans l'état actuel des choses, considérées comme exactes ; il n'en est pas de même du chiffre des recettes, qu'elle n'a pu baser, malgré toutes ses investigations, que sur des données imparfaites.

« Mais le montant des recettes est l'un des deux éléments exigés pour fixer la subvention de l'Etat, et cette subvention

serait pour le trésor une lourde charge, puisque les compagnies demandent plus de 15 millions de subvention annuelle, pour des services établis dans des conditions bien inférieures à celles que la commission a reconnu nécessaires. Il faut ajouter à cette somme les frais considérables qu'occasionneront les travaux à exécuter dans le port ou les ports qui seront désignés.

« Dans cet état d'incertitude et dans l'impossibilité, résultant de la nature même de l'entreprise, de recourir à la garantie d'intérêt ou de combiner le montant de la subvention avec le partage éventuel des bénéfices, le Gouvernement a dû se demander, s'il serait prudent d'engager aussi gravement la responsabilité financière de l'Etat.

« D'un autre côté, de récentes découvertes, qui manquent encore, il est vrai, de la sanction de l'expérience, mais qui méritent le plus sérieux examen, laissent entrevoir la possibilité de réduire, dans une forte proportion, la consommation du combustible et l'emplacement occupé par les machines, en laissant libre un plus large espace pour les voyageurs et les marchandises. Si cet espoir se réalisait, il changerait d'une manière très-avantageuse, les conditions de la navigation à vapeur.

« Ces considérations ont déterminé le Gouvernement à surseoir à la concession du service des lignes transatlantiques. Mais, pour ne pas retarder l'exécution des services dont il peut se charger avec les moyens dont il dispose, le Gouvernement a résolu d'établir, dans un bref délai, une ligne de communication avec le Brésil, et de rechercher activement les moyens de compléter les services transatlantiques, en faisant étudier et expérimenter les nouvelles découvertes de la science. »

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

DE L'EMPLOI DU BOIS DE TECK

DANS LA MARINE.

Parmi les nombreux objets qui, à différentes époques, ont occupé l'attention des hommes de science, il n'y en a peut-être aucun qui ait donné lieu à autant de recherches et d'investigations incessantes que la conservation des constructions

navales, et cette persistance est due, sans doute, à l'observation qu'on a faite, que malgré toutes les précautions prises pour assurer la durée des bâtiments en service, soit en employant dans leur construction des bois soigneusement préparés et bien desséchés, soit en recourant à tout autre moyen, on a découvert qu'un mal caché, *la pourriture sèche*, avait infecté des vaisseaux, même avant qu'ils eussent commencé un service actif.

Ce sujet n'a rien perdu de son importance à l'époque actuelle, en ce que, soit que ce vice dérive de la qualité des bois employés, soit qu'il provienne de la nature du service ou d'autres causes, il est un fait certain : c'est que la durée des vaisseaux qu'on construit maintenant est moindre que celle des constructions d'autrefois.

Dans les divers ouvrages qui ont traité des moyens de prévenir la pourriture sèche, et de la conservation des navires, on n'a jamais proposé l'emploi de bois non sujets à la pourriture sèche, peut-être à cause des faibles moyens d'approvisionnement, ou bien à cause du haut prix de ces matériaux, ou enfin de l'idée qu'il était absolument nécessaire, sous le rapport politique, de n'employer que des bois indigènes.

Notre siècle est une époque de progrès ; l'éloignement des contrées étrangères ne saurait être maintenant un obstacle à notre avancement ; nos lois actuelles permettent aux produits des pays les plus lointains de servir aux usages de notre industrie. Parmi les grands résultats qui doivent surgir de ce nouvel ordre de choses, il en est un qui ne peut se faire attendre ; c'est l'exploitation des vastes forêts vierges qui abondent aux Indes-Orientales. Ces forêts qui couvrent d'immenses terrains sillonnés par une foule de rivières, y trouvent des canaux naturels au moyen desquels les bois de construction peuvent être facilement transportés jusque sur les côtes.

Le teck y atteint une grosseur considérable ; il est remarquable par ses grandes feuilles, qui ont de 12 à 24 pouces de longueur, et de 8 à 16 pouces de large. Les écrivains orientaux les ont comparées aux oreilles de l'éléphant. Le bois en est léger et brunâtre ; il se travaille facilement et est tout à la fois fort et durable. Quoiqu'on ait parlé souvent avec éloges du bois de teck, un léger examen démontre que la plupart de ceux qui ont écrit sur l'emploi de ce bois, n'ont fait que transcrire des remarques peu exactes d'anciens auteurs, et que, sur ce sujet, rien ne peut être cité qui soit digne d'attention. C'est

donc seulement en recourant à une foule d'expériences, en réunissant des renseignements statistiques, et en résumant diverses opinions, qu'on peut arriver à quelque chose de satisfaisant, et démontrer les avantages que présente pour les constructions navales cet arbre exotique.

Pour mettre le lecteur à même d'apprécier exactement la force et les autres qualités du bois de teck, cet exposé renfermera, autant que possible, les résultats d'expériences faites sur le chêne anglais.

D'après un rapport au parlement, il paraît qu'aucune partie de bois de teck n'avait été importée de l'Inde en Angleterre jusqu'à l'année 1831 ; en 1832, il y en eut 587 charges (la charge représente 50 pieds cubes anglais); en 1833, 29 charges ; en 1834, 14 charges seulement. Depuis cette époque, les importations ont été toujours en augmentant jusqu'en 1849, où elles atteignirent le chiffre de 17,459 charges. Une décroissance correspondante s'est manifestée dans l'importation du bois qu'on nomme improprement teck d'Afrique et quelquefois chêne d'Afrique. Dans l'année 1831, ces importations, en Angleterre, s'élevèrent à 23,677 charges ; en 1844, à 4,863 ; en 1848, à 7,730 charges ; d'où il résulte que, le bois de teck des Indes obtient la préférence sur celui d'Afrique, beaucoup plus pesant et plus cher.

Il est bien reconnu que lorsqu'on emploie le bois de chêne ou tout autre bois imparfaitement préparé, en le plaçant dans une situation où il est exposé alternativement à une grande chaleur et à une grande humidité, et où la circulation de l'air n'est pas libre, la pourriture sèche s'en empare, et le résultat est une décomposition complète de la fibre végétale, commençant ses ravages à l'intérieur. D'un autre côté, les divers exemples qu'on produira du grand âge de navires construits en bois de teck, prouvent que, tandis que le chêne est détérioré par les causes énoncées, le bois de teck reste sain.

La pourriture ordinaire du bois consiste en un dépérissement graduel de la fibre, accéléré plus ou moins par l'action du vent, de la chaleur et de l'humidité à la surface. Ses progrès intérieurs sont plus intenses lorsque le bois est continuellement exposé aux alternatives d'humidité et de sécheresse, ainsi qu'on peut le remarquer par le dépérissement rapide de la partie d'un poteau voisine du sol.

Une épreuve fort intéressante a été faite pour s'assurer des effets produits par les divers changements de température sur

un grand nombre de pièces de bois d'espèces différentes exposées dans la même situation, et il en est résulté que les échantillons de bois de teck d'un pouce et demi en carré et de deux pieds de long, enterrés de six pouces dans le sol, tandis que le surplus, soit un pied et demi, restait exposé à l'intempérie de l'atmosphère, étaient restés, après cette rude épreuve, comparativement sains, tandis que tous les autres échantillons de bois, généralement en usage, avait considérablement dépéri.

Ce n'est point ici le lieu d'examiner les différentes théories qui ont été hasardées sur les causes de la pourriture sèche, et encore moins d'exposer les différents moyens proposés de temps à autre pour l'empêcher; il s'agit seulement de démontrer la valeur relative du bois de teck et du chêne anglais quant à la force et à la durée.

Dans toutes les constructions en bois, il est d'usage de réserver un grand excès de force, afin qu'elles puissent être suffisamment résistantes après les détériorations qu'elles doivent naturellement subir, soit à cause de l'âge, des défauts ou des accidents; d'où l'on voit l'importance de n'employer que des bois peu sujets aux influences atmosphériques.

Les diverses expériences qui ont été faites sur la force des diverses espèces de bois pour arriver au choix raisonné de ceux qui sont les plus propres à l'emploi qu'on se propose, sont sujettes à plusieurs objections. Il y a un grand nombre de circonstances dont dépend la force des bois de même espèce et dont il faut tenir compte. Dans ce nombre, il faut mentionner le climat, la nature du sol, l'abri ou l'exposition en plein vent, la végétation forcée, les plantations clair-semées ou trop rapprochées, l'âge, l'entaille pour extraction des gommes; la saison où la coupe a eu lieu; l'état de végétation au moment de la coupe ou du débitage; il faut, en outre, distinguer les parties de l'arbre abattu, et s'il s'agit du haut, du milieu ou de la base; si la pièce a été fendue près ou loin du cœur, s'il y a beaucoup de nœuds, et enfin la position des couches concentriques au moment des expériences, pouvant être verticale, horizontale ou oblique. Ces différentes causes ou circonstances sont énumérées pour expliquer les nombreuses contradictions qui peuvent apparaître dans l'appréciation des résultats d'essais faits avec soin, et de plus pour montrer qu'une expérience isolée peut donner un résultat bien différent de celui que la pratique pourrait offrir.

Il est absolument nécessaire, pour se mettre à même d'apprécier exactement les propriétés des différentes espèces de bois, d'avoir recours aux résultats d'une série variée d'expériences aussi complètes que possible, exécutées par des personnes désintéressées et dans des circonstances dissemblables.

On a choisi, dans ce but, les expériences suivantes, faites par le lieutenant Nelson, ingénieur naval, M. Moore, mesureur au chantier de Chateam, et le professeur Barlow, et qui serviront à démontrer la force comparative du bois de teck et du bois de chêne anglais.

Les résultats moyens sont les suivants :

NOMS DES BOIS.	OBSERVATEURS.					
	LIEUT. NELSON, 9 échantillons.		M. MOORE, 2 échantillons.		PROFESʳ BARLOW, 3 échantillons.	
	Poids spécifique	Force.	Poids spécifique	Force.	Poids spécifique	Force.
Teck..................	719	1898	723	1964	745	2462
Chêne anglais..........	834	1692	816	1919	934	1672

Le tableau suivant indique les résultats d'expériences faites par le capitaine H. C. Baker sur 25 échantillons de bois de teck.

MOYENNE

Moyenne *des résultats d'une série d'expériences sur l'élasticité et la force transversale de différentes espèces de bois de teck originaire de l'Inde, faites par le capitaine H.-C. Baker, surintendant des ponts suspendus du Bengale.*

ÉCHANTILLONS : 72 pouces de long sur 2 × 2 pouces, et 66 pouces entre les supports.	DATE probable d'importation.	NOMBRE d'expériences dont le résultat moyen est donné.	POIDS spécifiques.[1]	POIDS ET FLEXIONS MAXIMA. Poids en livres.	Flexion en pouces.	POIDS de rupture en livres.	EXTRÊME flexion en pouces.	VALEUR DE E d'après la formule $E = \frac{l^3 W}{a d^3 \delta}$	VALEUR DE S d'après la formule $S = \frac{l W}{4 a d^2}$
Duggy Rangoon qu'on suppose importé depuis quelques années.........	»	5	687	330	1.006	873	3.13	7652326	1964
Dito........................	1825	6	690	450	1.158	869	4.08	7050777	1955
Pegu....................	1825	3	670	450	1.266	876	3.3	6386907	1806
Malabar....................	1825	3	724	500	1.116	1137	3.4	8050403	2345
Luzzar......................	1826	3	688	400	1.341	1100	3.7	6471875	2175
Malabar....................	1826	3	743	500	1.073	1002	2.83	8357011	2066
Mug, flasques d'affût.....	1827	2	743	500	1.05	993	3.35	8556428	2048

[1] Dans ce tableau du capitaine Baker, les lettres représentent les qualités suivantes :

l. Longueur en pouces.
a. Epaisseur.
d. Hauteur.
W. Poids de rupture.

E. Module d'élasticité
S. Force.
δ Flexion.

Quoique les expériences soient précieuses en ce qu'elles indiquent la force actuelle du bois dans un état sain, toutefois, elles n'aident, qu'en partie, à déterminer les dimensions nécessaires pour résister, pendant un temps plus ou moins long, à un effort déterminé ; car les dimensions devraient être augmentées en raison inverse de la durée de la matière, pour compenser la détérioration qui résulte de l'action des éléments ou de toute autre cause d'altération.

Quoique ce ne soit pas ici le lieu de rechercher la cause de la durée extraordinaire du bois de teck, il est probable qu'elle est due à la substance huileuse qui y est imprégnée et en conserve le volume. Parmi les bâtiments de la marine marchande anglaise, construits en teck, qui font encore aujourd'hui le service de Londres et de Liverpool à la Nouvelle-Galles du sud et dans l'Inde, on en compte un grand nombre qui ont dépassé 40 ans d'âge et plusieurs qui ont atteint 60 ans.

Le bois de teck est, sous tous les rapports, préférable au chêne pour la construction des navires. L'exposition successive tantôt aux rayons d'un soleil vertical, tantôt à la pluie torrentielle de moussons, alternative qui détruirait rapidement le chêne européen, ne produit aucun effet sur le bois de teck.

La plupart des poteaux qui ont été placés pour soutenir les poutres des vieux docks de Bombay, ont résisté plus de 40 ans sans peinture ni goudron ; ils sont encore aussi intacts que lors de leur placement.

Une pièce de bois de teck, provenant d'une des portes de l'un des forts de Tippoo, à Canaca, et qui, durant plus d'un demi-siècle, avait été exposée aux intempéries, ayant été apportée à Bombay, on s'assura qu'elle n'avait subi aucune altération ; les clous n'avaient subi aucune espèce de détérioration ni par la rouille ni autrement, et ils étaient aussi sains que lorsqu'on les avait mis.

Le vaisseau-pavillon à Bassorah fut construit par Nadir-Shah, il y a plus de 20 ans ; il était, récemment, dans le dock de Bombay, et on put s'assurer que toute la charpente en était parfaitement saine. L'*Hercule*, de 485 tonneaux, construit à Bombay, en 1763, constamment en service jusqu'en 1805, époque à laquelle il fut capturé par les Français, était aussi sain qu'à l'état neuf. Le *Milford*, de 679 tonneaux, après de continuels voyages de Chine en Europe pendant 24 ans, fut alors examiné, mais on ne jugea pas nécessaire de changer une

seule pièce de la charpente, et la réparation à faire ne s'éleva pas à plus de 1,000 liv. sterl. de dépense.

Le bois de teck a la propriété de conserver le fer ; le chêne, au contraire, tend à détruire ce métal. L'huile que contient le bois de teck conserve le fer en même temps qu'elle éloigne les vers, tandis que l'acide gallique du chêne ronge le fer et attire les vers par sa saveur particulière.

Une pièce de bois de teck qui avait été chevillée à la frégate *Chiffonne*, en fut enlevée au bout de 8 ans ; la portion de fer qui se trouvait noyée dans ce bois, était parfaitement conservée, tandis que celle qui pénétrait dans le chêne était totalement rongée.

A la suite d'expériences faites avec soin par M. Bennett, attaché au chantier de Portsmouth, les résultats ont démontré que de fortes parties de bois, quoique placées dans des lieux secs pendant plusieurs années, soit dans des bâtiments, soit à bord de navires, perdent de leur poids spécifique, s'ils sont débités à de petites dimensions.

Parmi les résultats obtenus, nous citerons les suivants :

1° Le poids moyen d'un pied cube de chêne non séché, provenant de 27 échantillons, est de 1,000 onces, soit 62 livres 8 onces ;

2° Sur les mêmes échantillons, la moyenne du poids d'un pied cube de chêne anglais, préparé ou séché durant l'espace de 13 à 20 ans, est de 45 livres 9 onces ; d'où il résulte une perte de 27,1 p. 0/0 ;

3° Parmi les 27 échantillons ci-dessus préparés, le poids moyen de ceux qui avaient séjourné dans une chambre chaude où l'on faisait parfois du feu, était de 47 livres 6 onces par pied cube, tandis que ceux qui étaient conservés sous un hangar pesaient seulement 44 livres 13 onces par pied cube.

Ce résultat semble donner pour conclusion que, dans certaines limites, la chaleur artificielle ne prépare pas le bois d'une manière aussi expéditive que la chaleur naturelle et la ventilation (on doit toutefois remarquer que la moyenne du poids primitif des échantillons, conservés dans un lieu chaud, excédait celle des bois placés sous le hangar ; les premiers pesant 63 livres 4 1/4 onces par pied, et les derniers 62 livres 3 onces par pied cube ; la différence, cependant, est trop minime pour infirmer la conclusion ci-dessus énoncée) ;

4° Quant aux échantillons de chêne anglais où l'on a distingué la provenance du haut ou du bas du tronc, il paraît que,

dans le chêne préparé, les parties supérieures sont plus lourdes que celle inférieures, le poids moyen d'un pied cube de chacun étant respectivement 48 livres 7 onces 3/4 et 44 livres 4 onces. Au contraire, dans le bois non préparé, les parties inférieures sont plus lourdes que celles supérieures, chaque pied cube pèse alors, en moyenne, respectivement 64 livres 14 onces et 62 livres 13 onces 1/3; d'où il résulte qu'il doit y avoir un médium de préparation ou de dessiccation dans lequel les deux bouts doivent acquérir la même pesanteur.

Le poids moyen d'un pied cube de bois de teck desséché pendant 19 ans est de 42 livres 2 1/4 onces, et non desséché, de 48 livre 11 onces; et, en outre, après la dessiccation, le poids du bloc inférieur dépasse celui du haut, tandis qu'auparavant, le poids de celui-ci l'emporte sur le premier.

	POIDS MOYEN DU PIED CUBE DE TECK	
	préparé.	non préparé.
	liv.	liv.
Près de la souche.	42 13 1/4	47 10
Au sommet	41 11	48 6

On a fait les expériences précédentes dans le but de s'assurer de la perte de poids du bois desséché, réduit à de petits échantillons : pour le bois de teck, la perte de poids est de 13,4 p. 0/0, pour le chêne anglais de 27,1 p. 0/0.

Les expériences suivantes montrent que le chêne anglais est sujet à perdre beaucoup de poids par la dessiccation, alors même qu'il est en blocs. On conserve, dans une étuve à Sommerset-House, deux blocs de bois de chêne cubant chacun un pied, qui ont été coupés sur des arbres à trois pieds au-dessus de la souche; ils proviennent de la Forêt-Neuve dans le Hampshire. Le bois fut abattu le 15 novembre 1791 ; l'un des blocs avait été coupé dans son écorce, et l'autre en avait été dépouillé le printemps précédent. Voici les résultats d'observations faites sur ces deux blocs :

		Bloc non écorcé.		Bloc écorcé.	
Poids lors de la coupe		62 l.	onces	68 l.	onces.
30 janvier	1792	49	»	53	8
20 septembre	1796	37	»	41	10
29 janvier	1799	37	»	41	8
décembre	1803	36	8	41	1

Présentant une perte de 42 p. 0/0 et de 39,6 p. 0/0.

Depuis cette époque, ces blocs ont continué à peser un peu plus, un peu moins, suivant l'état de l'atmosphère.

Ces observations sont très-importantes, parce qu'elles établissent la perte de poids qu'éprouve le chêne anglais par la dessiccation ; elles viennent corroborer cette conclusion : que, dans toutes les constructions composées de diverses parties, les joints se relâchent inévitablement et prennent du jeu par suite de la contraction ou retrait considérable auquel ces pièces de bois sont sujettes.

Un vaisseau construit en chêne, qui se comporte mal à la mer, ne saurait être d'une longue durée, à cause de la contraction à laquelle sont soumises les différentes pièces dont il est composé. Les mouvements violents auxquels il est constamment exposé doivent naturellement relâcher les liens, disloquer les pièces qui le composent, déplacer le calfatage entre les bordages et donner lieu à des voies d'eau dans les œuvres mortes où les effets d'un violent coup de mer se font principalement ressentir.

Quel que soit le soin apporté à l'assemblage et aux liaisons des pièces d'un navire ; quelque parfait que soit le principe de sa construction, si néanmoins ce navire est exposé à de forts mouvements de tangage et de roulis, il s'affaiblira en peu de temps, sera pénétré par l'eau, et, par suite, sujet à un prompt dépérissement.

La détérioration des bâtiments neufs ou de ceux, qui récemment réparés, sont expédiés dans des climats chauds, peut être en partie attribuée aux rayons du soleil ou à la haute température de l'air, qui font travailler les bordages (formés parfois de bois trop vert), les font retirer, et le calfatage, s'il n'est pas particulièrement soigné, devient lâche ; l'eau de pluie trouve un chemin dans la carcasse, et la décomposition du bois en est la conséquence infaillible. Les œuvres mortes ou parties supérieures des pièces d'un vaisseau sont quelquefois soumises à une très-haute température, soit de 80 à 100° Fahrenheit (27° à 40° cent.), tandis que la partie inférieure des mêmes

pièces, qui est plongée dans l'eau, ne subit qu'une température de 40 à 50° (4° à 10° cent.). Cette différence occasionne un développement considérable de fermentation, et seulement durant l'espace de trois mois, l'on peut dire que la perte du bois, par cette cause seule, sous forme de gaz, est déjà très-grande. Il est donc du plus haut intérêt de ne mettre en œuvre que des bois qui puissent résister aux effets de la chaleur et de l'humidité ; qualité que le bois de teck possède à un degré remarquable.

Voici quelques exemples du prompt dépérissement de quelques bâtiments, avec le coût de leur construction, la durée de leur service avant de rentrer dans les docks, le coût des réparations, etc. C'est un tableau fidèle de ce qui a lieu actuellement. Les faits parlent assez haut.

Si l'on demandait au génie collectif de la nation de trouver un moyen efficace de hâter le dépérissement d'un arbre qui, pendant plus d'un siècle, a fait l'ornement des forêts, il est douteux qu'on pût en proposer un plus désastreux que de l'employer à la construction d'un navire.

NOMS des VAISSEAUX.	DATE de construction.	DÉPENSE première.	DURÉE du service avant leur renvoi aux docks.		DÉPENSE des réparations.	ÉPOQUE de leur désarmement.
		Liv. ster.	Année.	Mois.	Liv. ster.	
Superbe......	1798	38,647	2	6	47,283	1809
Ajax.........	1798	39,093	0	5	26,683	1802
Achille.......	1798	38,150	1	5	25,646	1802
Spencer......	1800	36,240	2	9	43,748	1802

Au milieu du dix-septième siècle, on considérait qu'un terme de trente ans était la période de la durée d'un navire ; au commencement du dix-huitième, cette durée était de quatorze ans seulement. D'après les données de l'expérience acquise, durant les dernières guerres, la durée moyenne des vaisseaux ne dépasse pas huit ans sans qu'ils aient besoin de réparations importantes.

La durée des bâtiments marchands est également bien moindre actuellement que par le passé.

Les exemples suivants de dépérissement précoces sont pris au hasard : le *Benbow* fut construit en 1813; la pourriture sèche s'en empara en 1818; on dépensa à Portsmouth, avant que ce navire fût lancé à la mer, 45.000 livres sterl. pour réparations. Le *Rodney* fut lancé en 1809; à peine était-il à flot que, par suite du mauvais état des bois, tous les lieus se relâchèrent, et il fallut le ramener de la Méditerranée au port anglais pour le désarmer. Le *Dublin* fut lancé en février 1812, armé en août de la même année; envoyé en croisière devant Madère et les Iles occidentales en décembre, d'où il revint à Plymouth, en février 1813, dans un état si épouvantable, qu'il fut désarmé et mis de suite en réparation; les frais s'élevèrent à 20,000 livres sterl.

Il est donc d'une grande importance de combattre toute disposition au dépérissement dans les bois de construction de la marine royale; car d'après un compte exact, ce serait une économie de 20,000,000 liv. sterl. tous les quatorze ans durant la guerre; la dépense en réparations des navires dans l'espace de quatorze ans étant égale aux frais de construction. On peut en dire autant des bâtiments marchands qui naviguent dans les deux Indes et dans les climats chauds. Il n'est pas rare de voir de superbes vaisseaux qui ont coûté plus de 20,000 livres sterl. de construction, condamnés à être démolis au bout de fort peu d'années.

Il est d'un certain intérêt de savoir que :

Un vaisseau de	1er rang,	de	90 canons et plus,	exige	5,880	charges de bois.
	2	»	80	»	4,339	»
	3	»	70	»	3,000	»
	4	»	60	»	2,372	»
	5	»	46	»	1,800	»
	6	»	28	»	963	»

Chaque chêne, sur un bon sol et sous une bonne exposition, selon South, planteur praticien, fournira, après 70 ans de croissance, une tonne de bois, ou une charge et demie de bois équarri. Le même chêne, arrivé à 150 ans, fournira 8 tonnes de bois ou 12 charges de bois équarri. Un bâtiment de 60 canons exige environ 2,000 tonnes, qui, à raison d'une charge et demie par tonne, forment 3,000 charges de bois; d'où il résulte qu'il faudrait 2,000 arbres de 75 ans de croissance ou 250 arbres de 150 ans pour la même construction.

On a encore calculé qu'un acre (40 ares) de terrain ne pouvant nourrir que quarante chênes produisant une charge et

demie de bois, il faudrait cinquante acres (20 hectares) pour produire les chênes nécessaires à la construction d'un vaisseau de soixante-dix canons.

On a quelquefois objecté que le teck était sujet, sous le choc, à se briser en éclats; cette assertion semble tout à fait erronée. Dans une lettre adressée à M. Money, écrite à bord de l'*Africain*, à la mer, le général Abercrombie dit : « Je puis « maintenant attester que l'effet du boulet sur le bois de teck « est moins dangereux que sur le chêne ; à bord du *Ceylan*, « bien peu d'hommes furent blessés par les éclats. »

La qualité que possède le teck de ne point se retirer sous aucune influence atmosphérique, et la supériorité de la charpente des vaisseaux en bois d'Inde rendent ces navires capables de résister à la violence d'une mer orageuse, sous laquelle succomberait un vaisseau construit en chêne mal préparé, et, par conséquent, affaibli.

Le *Dover* et le *Chichester*, l'un de construction indienne, l'autre construit en Europe, furent jetés sur la plage de Madras en 1811. Le *Chichester* fut rapidement mis en pièces ; mais le *Dover* résista pendant des mois au plus violent ressac qui ait jamais été observé.

Les charpentiers s'efforcèrent en vain d'enlever quelques pièces, et ils n'y réussirent, à la longue, qu'au moyen de la poudre. Ce bâtiment avait vingt ans.

En résumé, et avec l'appui d'autorités incontestables et d'expériences multipliées, on peut donner le bois de teck comme spécialement propre à la construction des navires, sa durée dépasse celle du meilleur chêne : il n'a besoin que de peu de temps d'apprêt et n'éprouve pas de retrait ; il ne lance pas d'éclats sous le boulet, il supporte les ardeurs de la zone torride et le froid de l'océan glacial sans en être altéré ; et c'est jusqu'ici le seul bois connu qui puisse résister aux changements de climats auxquels sont sujets les navires dans leurs longs et lointains voyages.

Traduit de l'anglais de David Cooper Aylwin.

MARINE ÉTRANGÈRE.

RAPPORT ANNUEL

PRÉSENTÉ EN DÉCEMBRE 1852 PAR LE SECRÉTAIRE DE LA MARINE DES ÉTATS-UNIS. (3e *partie* [1].)

Organisation et discipline des marins.

Il n'est aucun sujet relatif à la prospérité de la marine, qui, dans mon opinion, mérite mieux de fixer l'attention du congrès, que celui qui concerne l'organisation du corps des équipages, lequel constitue la force véritablement agissante dans la navigation et dans la manœuvre des bâtiments de l'État.

Obéissant à un sentiment qui règne d'une manière générale dans le pays, et dont la cause la plus naturelle tient aux opinions et aux mœurs si caractérisées du peuple américain, la législature nationale a été récemment conduite à s'occuper du mode de punition, qui avait été jusque-là regardé comme nécessaire au maintien de la discipline dans la flotte. Le résultat de ces délibérations a été la promulgation d'une loi pour l'abolition complète de la répression corporelle à bord des bâtiments tant de l'Etat que du commerce. Cette pénalité, qui, depuis un temps immémorial, était reçue dans la pratique des deux marines, non-seulement sans soulever le moindre doute, quant à son efficacité pour conserver l'empire du devoir parmi les équipages embarqués, mais qui s'était même tellement enracinée comme une indispensable nécessité du service, dans la conviction réfléchie des officiers et des hommes, qu'on était arrivé à n'y voir qu'un usage au-dessus de toute critique, ainsi que l'un des incidents les plus généralement acceptés de la discipline navale, quelques personnes judicieuses pensèrent qu'on pourrait y renoncer pour satisfaire au vœu de l'opinion publique, sans cependant nuire aux exigences du service. L'adoption de cette opinion ayant été formulée par le congrès dans l'acte du mois de septembre 1850, qui défendait de recourir à la peine accoutumée, sans assurer d'autres moyens de répression,

---

[1] Voir, ci-dessus, les premières parties de ce rapport, pages 49 et 175.

la marine a trouvé ainsi forcément l'occasion de tenter une grande épreuve. Je regrette sincèrement de déclarer que les renseignements recueillis par le département, aussi bien que le concours le plus absolu des faits et des opinions parvenus à ma connaissance, et qui sont puisés à des sources authentiques ou qui sont attestés par des observateurs aussi intelligents qu'éclairés, tendent par un ensemble imposant, à démontrer que l'expérience n'a été satisfaisante sous aucun rapport. Ce résultat défectueux, peut être en partie attribué à l'oubli du congrès de pourvoir au redressement de ce qu'on pourrait appeler les fautes légères contre la discipline et contre le bon ordre à bord de nos bâtiments. Quoi qu'il en soit, le fait du plus sérieux dommage causé à l'efficacité du service par le changement de législation qui s'est produit en dernier lieu, s'est si malheureusement emparé de mon attention, que c'est aujourd'hui le plus grave devoir pour moi de soumettre de nouveau la question au congrès, en appelant son intervention pour corriger les points défectueux du régime actuel dans un sens qui, j'en suis convaincu, lui paraîtra nécessaire, en vue d'assurer, comme il convient, l'exercice de l'autorité dans la marine. Les rapports transmis au département, à l'expiration de chaque campagne, apportent presque tous la connaissance d'actes d'insubordination, qui sont à la fois de nature à affaiblir les qualités effectives de nos bâtiments de guerre, et à développer graduellement parmi nos marins des habitudes, dont la pente naturelle menacerait de dégénérer en révoltes générales, de plus en plus impossibles à détruire. La multiplication des cours martiales et toutes les conséquences qu'amène à sa suite l'accroissement du désordre et du crime doivent être comptée parmi les moins apparents des effets désastreux contenus dans le nouveau système. La démoralisation simultanée des officiers et des hommes est un résultat encore plus frappant. L'absence ou plutôt la prohibition des punitions habituellement infligées aux marins a conduit à inventer de nouvelles peines du caractère le plus révoltant, et dans l'application desquelles il semble qu'on se soit donné pleine carrière, les fautes les plus graves surtout fournissant de ces exemples de colère et de passion qui, s'ils peuvent à la rigueur s'expliquer chez des hommes dont la nature est essentiellement prompte et irritable, n'en doivent pas moins être signalés comme donnant lieu à des cruautés de nature à rabaisser le caractère de ceux qui les exercent, en même temps qu'à soulever dans l'opi-

nion publique un sentiment hostile à la marine elle-même. Le marin, se croyant délivré de la peine qui suivait promptement sa désobéissance ou son oubli du devoir, envisage avec indifférence la procédure incertaine et reculée de la cour martiale qui doit juger sa faute; il se met en état de résistance habituelle aux ordres de ses supérieurs, et répand la contagion dans l'équipage; bientôt, par le fait même de cet esprit d'insubordination qui gagne insensiblement tous ses camarades, il trouve autour de lui des motifs d'espérer l'impunité, car il est assez naturel de penser que le délit devenu plus commun et plus répété sera, par cela même, jugé plus légèrement quand on fera son procès à la fin de la croisière. Un fait qui doit exciter quelque étonnement dans les informations qui me parviennent avec un caractère de vérité, dont on ne saurait douter, c'est que les plaintes les plus fréquentes contre l'abolition des punitions corporelles sont exprimées en grande partie par les marins eux-mêmes. Les difficultés qui surgissent de cette abrogation, et surtout de l'absence de tout autre moyen légal de discipline, se font surtout remarquer dans le recrutement des équipages de nos escadres. Le département est maintenant assailli des doléances qui sont adressées de tous les quartiers où se font les enrôlements, sur l'impossibilité de procurer à la marine les matelots des meilleures classes. Dans le nombre si considérable des hommes qui, autrefois, étaient l'orgueil de la flotte par leur habileté dans les manœuvres et par une conduite en tous points digne de la plus haute estime, après y avoir trouvé, je suis fier de le proclamer, tant d'excellents marins qui ont soutenu l'honneur du pavillon dans ses jours de péril, aussi bien que la gloire nationale dans la carrière du succès; dans ce personnel, dirai-je, inépuisable, nous rencontrons journellement un refus d'entrer de nouveau au service, jusqu'à ce que, comme le demandent nos marins (et ce fait sera pesé mûrement par le congrès), ils aient l'assurance qu'un meilleur régime disciplinaire sera rendu à la marine. Ils font valoir avec raison que, pendant les arrêts infligés à la portion vicieuse de l'équipage, qui est ainsi exempte des plus rudes corvées, les hommes restés sur le pont voient leur tâche constamment accrue par les exigences du bord, qui les obligent souvent, pendant plusieurs semaines et même plusieurs mois de la campagne, à exécuter les travaux extraordinaires qui résultent inévitablement de cette réduction de l'effectif du bâtiment. Cet inconvénient agit d'une manière si

oppressive que, j'ai tout lieu de le penser, si les vrais marins qui ont jusqu'à ce jour formé le noyau des équipages embarqués pouvaient saisir une occasion d'exprimer leurs vœux au congrès, on trouverait la majorité disposée favorablement à la restauration de la peine supprimée, tant est grande l'appréhension des maux occasionnés par l'état de désordre où se trouve actuellement la discipline navale.

D'après cet état des choses, je pense que le moment est venu d'adopter un nouveau système pour organiser et régler dans leur ensemble les forces qui constituent les équipages de nos vaisseaux, et les circonstances me paraissent offrir l'opportunité nécessaire pour présenter un projet que je vais m'efforcer de développer de manière à fixer votre sérieux intérêt et à recevoir l'approbation du congrès.

Le personnel de la flotte a été jusqu'à présent obtenu par un système d'enrôlement calqué dans ses principaux éléments sur le plan suivi par la Grande-Bretagne, nation qui nous a fourni, d'après une antique coutume d'origine mutuelle, les détails généraux de notre organisation navale. Comme l'Angleterre, nous puisons dans la navigation commerciale les ressources dont nous avons besoin pour alimenter la marine militaire. Nous prenons, pendant un certain temps, les marins du commerce, qui, après avoir rempli les obligations du service militaire, reçoivent leur congé et retournent à leur condition première. En général, la marine de l'Etat a toujours offert au matelot une attraction suffisante pour qu'on fût assuré de se procurer un nombreux personnel lorsqu'on en avait besoin, et ce mode de recrutement étant une ressource constante et facile, on n'avait pas encore recherché quelle était son action effective soit sur l'entretien de la flotte, soit sur l'état du marin lui-même. Quant à la flotte, on avait ainsi, pour l'alimenter, un corps assez large et d'une aptitude éprouvée, bien que la formation n'en fût point sans un certain mélange, qui, sous le rapport des caractères, nécessitait souvent, par son incohérence, un régime pénal aussi sévère qu'efficace, pour garantir, dans les circonstances pressantes, l'exercice du commandement. En ce qui concerne les hommes eux-mêmes, au contraire, les résultats du système n'obtenaient point le degré d'attention que la question semblait devoir cependant comporter aux yeux de l'autorité. Le matelot à terre est, en effet, un être sans protection ; entre lui et ceux qui l'entourent alors, il n'existe, on le sait, aucun lieu sympathique. Revenant d'une

longue campagne où il a gagné 300 ou 400 dollars, il ne retrouve point la plupart du temps une demeure qui lui soit propre. Il n'a point d'amis en dehors de ses camarades du service. Il ne connaît pas l'épargne, il est sans un seul conseiller, partant, il ne fait point d'économies; son unique préoccupation est de se procurer du plaisir, et, à cet égard, il n'a que l'idée de la sensualité. Qui n'est familier avec les détails de la vie du matelot, quand il descend pour peu de temps à terre? ne sait-on pas qu'il devient fatalement la victime de ceux qui flattent ses appétits pour le dépouiller plus sûrement de ce qu'il possède. La nécessité et un penchant devenu naturel l'attirent bientôt de nouveau vers la mer, où il retrouve sa véritable habitation, et les seuls amis qui puissent comprendre son caractère en sympathisant avec lui. Il est donc évident qu'un homme ainsi organisé et circonvenu doit avoir besoin d'une surveillance plus protectrice que celle dont sa carrière lui a donné jusqu'à présent l'appui. Une attention discrète à sa conduite de la part du Gouvernement, avec le concours de quelques règles salutaires qui puissent lui préparer les avantages de l'économie et lui servir à la fois de guide et d'encouragement, le rendrait plus utile comme citoyen, ou, du moins, lui apprendrait à ne pas dépendre autant de sa volonté capricieuse, à prendre plus de souci de sa propre dignité et à atteindre par là même à plus de perfection dans son métier.

Je proposerais, en conséquence, de rendre une loi pour la réorganisation de cette branche spéciale de la marine, en laissant d'ailleurs à l'avenir une réserve pour tout ce qui, dans l'exécution, appartiendrait à l'expérience, et je suis persuadé qu'on arriverait ainsi à rehausser bientôt l'importance et l'utilité de nos équipages, qui fourniraient alors au pays un corps éprouvé d'hommes dévoués d'une manière permanente au service de l'Etat.

Il est, je crois, hors de doute, que l'heureuse application de a marine aux besoins que comporte son action serait bien mieux assurée par l'emploi d'une force disciplinée, entretenue avec un judicieux esprit de suite, incorporée avec l'établissement naval, et en quelque sorte attachée au sort de cette branche de la puissance publique, que par les ressources variables et souvent précaires aujourd'hui présentées par de trop fréquents enrôlements, suivis avec une espèce de régularité de congédiements aussi nombreux. Des changements aussi con-

stants ne peuvent que nuire à cet esprit de corps si essentiel, qui rend le matelot fier du pavillon sous lequel il sert. Ils sont encore plus défavorables, quand il s'agit de former les hommes par une longue habitude et par des occupations spéciales aux détails multiples qu'embrasse le service à bord d'un vaisseau de guerre, véritable école où sous l'œil exercé de l'officier de marine, le matelot fait preuve de l'habileté qui doit le distinguer. Dans un établissement naval considérable comme l'est celui de l'Angleterre, où, sous un certain rapport, tous les marins du commerce appartiennent au service de l'Etat, la différence entre l'homme qui navigue sur un bâtiment de guerre et celui qu'emploie l'industrie privée n'est pas si apparente, ou du moins n'a pas la même portée que dans notre flotte, qui exige une si faible contribution comparativement à l'ensemble de la population maritime. En général, tout marin anglais a servi l'Etat plus ou moins de temps, et ce fréquent passage de la navigation commerciale à la marine militaire suffit pour donner aux hommes, dans la mesure du possible, une prompte initiation aux exigences de la force nationale, ou, en d'autres termes, les deux services sont tellement confondus, que la diversité de provenance est susceptible d'une assimilation bien plus rapide que dans les catégories correspondantes dont notre pays offre le type. Notre marine, par des raisons évidentes qui découlent naturellement des considérations exposées ci-dessus, a donc besoin de s'appuyer, contrairement à celle de la Grande-Bretagne, sur un corps toujours disponible d'hommes entretenus par le Gouvernement et appartenant au service d'une manière exclusive. La première et essentielle condition du projet que je vous demande de soumettre au congrès serait d'assurer à l'avenir l'institution d'équipages permanents, dont l'organisation et le titre bien établis attacheraient les marins à la flotte par les liens les plus forts et les plus durables d'un dévouement absolu et de l'intérêt personnel.

A mesure que se développait éventuellement sous ma direction l'étude de cette importante question, mon attention s'est également portée sur les moyens de se procurer des hommes d'un caractère éprouvé par des qualités morales et par l'habitude du métier, afin qu'en pouvant compter sur leur zèle et leur bonne conduite, il y eût lieu d'appuyer ainsi sur des motifs suffisants, toute disposition légale qui permettrait d'exonérer une classe aussi intéressante de serviteurs du mode de punition qui a excité à un si haut degré, en ces derniers

temps, l'intérêt du pays. En admettant que le succès répondît à l'exécution, il y aurait dans ce système, j'en suis convaincu, une recommandation de plus auprès de tous ceux qui désirent maintenir l'abrogation de la pénalité dont il s'agit, et qui conservent encore l'espoir que, dans la pratique, cette suppression ne sera pas incompatible avec la plus grande efficacité de la discipline à bord de nos bâtiments de guerre.

Une idée générale du plan préparé par le département peut être donnée par les détails qui vont suivre.

Afin de passer aussi promptement que possible sous l'empire du nouveau régime et de former dès à présent un noyau de marins habiles choisis parmi les plus méritants, il serait ordonné que tout officier commandant une escadre, ou commandant un bâtiment isolé, ferait, à l'expiration de la campagne après le temps de service déterminé par les règlements, un relevé des hommes portés sur les rôles d'équipage, et adresserait au département de la marine un rapport sur la conduite bonne ou mauvaise de chaucun d'eux pendant la durée de l'embarquement, en désignant spécialement ceux qui se seraient comportés de manière à mériter une mention honorable, donnant droit d'admission dans le corps de la marine.

Chacun de ces rapports serait soumis par le ministre de la marine au président des Etats-Unis, qui sur cette présentation donnerait un ordre conçu en termes généraux pour introduire dans la flotte les marins qui auraient été désignés par le rapport comme ayant eu une conduite exemplaire. Le président transmettrait ensuite, avec cette décision, à l'officier commandant l'escadre ou le bâtiment un certificat particulier pour chaque homme, délivré sur parchemin, revêtu de la griffe du chef de l'Etat lui-même, et contenant un témoignage de satisfaction pour les bonnes qualités du titulaire, qui recevrait en outre l'autorisation d'entrer à titre définitif dans la marine. Le même certificat serait remis, par l'officier supérieur de l'escadre ou du bâtiment, au marin destinataire avant son débarquement ; cette remise aurait lieu en présence des équipages et avec l'appareil nécessaire pour fixer l'attention générale.

Les hommes qui auraient pris part à la distribution des certificats qui viennent d'être indiqués, seraient inscrits nominativement sur un registre préparé à cet effet à bord des bâtiments où ils auraient servi en dernier lieu, et ils deviendraient alors inscrits maritimes de la flotte des Etats-Unis, ayant droit, en conséquence, aux priviléges et soumis aux obligations qui dé-

couleraient de cet enregistrement. Les listes de chaque bâtiment parviendraient dans un certain délai au département, où elles demeureraient déposées pour servir à l'installation d'une matricule générale, par ordre alphabétique, dont la tenue serait confiée à l'administration centrale.

Les obligations auxquelles serait soumis tout marin ayant signé cet engagement seraient celles qu'exigent la fidélité au service, l'entier accomplissement des devoirs de l'homme de mer naviguant sous le pavillon des Etats-Unis, une stricte observation des préceptes de la morale, et l'obéissance la plus prompte aux ordres donnés par tout supérieur, dans la limite des règlements : ces diverses prescriptions seraient maintenues pendant tout le temps que le marin appartiendrait au service.

Quant aux priviléges attachés à l'inscription sur le registre, en voici l'énumération :

1. Pour chaque période de cinq années de service actif à bord des bâtiments de l'Etat, augmentation d'un dollar par mois en sus des fixations établies pour la solde ordinaire, et calculée de la manière indiquée ci-après, savoir : pour les cinq premières années, un dollar ; pour un second terme d'égale durée, un dollar de plus ; pour un troisième terme un nouveau dollar ; et pour une quatrième période de cinq années formant ainsi un total de vingt ans de service, encore un dollar, soit ensemble pour ces vingt années quatre dollars par mois ajoutés à la solde, après quoi il n'y aura aucun accroissement d'allocations. L'addition de cette paye mensuelle, ainsi obtenue par le temps passé dans la flotte, sera accordée au marin aussi longtemps qu'il continuera à figurer sur le registre, avec cette concession qu'après vingt ans le payement se fera au titulaire, sans qu'il soit nécessaire de sa part de rester dans la marine active.

La solde additionnelle sera suspendue, n'importe en quel temps, si le marin ne réunit pas les vingt années voulues, par sa propre renonciation ou par sa radiation de la liste des inscrits, laquelle pourra toujours être prononcée contre lui ; mais seulement en vertu d'une décision du secrétaire du département ou par la sentence d'une cour martiale, lorsqu'il aura été atteint et convaincu de fautes graves. Dans les deux cas soit de démission volontaire, soit de renvoi par sentence de cour martiale ou décision disciplinaire du ministre, le marin cessera d'appartenir au service et perdra tous les priviléges que sa position lui conférait.

2. Tout marin enregistré aura le droit de renoncer à sa position dès qu'il en manifestera l'intention, et pourvu qu'il ait trois ans de service, si à ce moment il se trouve en cours de campagne. Dans ce dernier cas, c'est-à-dire lorsqu'étant embarqué il sera éloigné de l'un des ports des États-Unis, sa renonciation pour être admise devra être appuyée du consentement du capitaine du bâtiment sur lequel il sert. Un relevé des renvois du service appartenant à cette catégorie sera régulièrement dressé et transmis au département.

Un marin enregistré continuant à servir après vingt années perdra sa solde additionnelle, seulement lorsque cette suppression aura été prononcée par une cour martiale à titre de punition pour conduite trop immorale ou insubordonnée. Les sentences de cette nature pourront également, pour les mêmes offenses, suspendre ladite solde pendant un temps limité, si la cour admet que ce retranchement temporaire suffit.

3. Aucun marin enregistré ne sera soumis à une peine corporelle ou autre ayant un caractère dégradant, mais il subira telle punition qui aura été prononcée par une cour martiale pour les fautes dûment constatées et à la suite d'une instruction régulière. Cette prohibition n'arrêtera pas le cours du pouvoir disciplinaire qui pour des délits de moindre importance au point de vue de la conduite privée ou du service peuvent entraîner une répression plus indulgente comme la suppression d'une partie de la ration ou une augmentation de la tâche imposée ordinairement au coupable.

4. Tout marin enregistré aura droit, après une période de trois années de service, à un congé dont la durée sera suffisante pour lui permettre de faire un ou deux voyages au commerce, mais sans que cette absence, à moins d'autorisation spéciale, puisse s'étendre au delà de six mois. Ledit congé sera accordé par l'officier supérieur de l'escadre ou par l'autorité de l'arsenal le plus proche du point où la campagne, pendant laquelle servait le marin, sera terminée; la pièce officielle constatant cette décision contiendra la mention expresse d'une réserve d'après laquelle le marin qui en sera porteur se présentera au premier appel devant l'autorité maritime dans le cas où les circonstances nécessiteraient à son égard un ordre de service autorisé, qui serait alors notifié par le département de la marine ou par tout officier à ce autorisé par le ministre. Faute par lui d'obéir à cette prescription, le marin s'exposera à être immédiatement rayé du registre du corps par

le secrétaire du département. Si l'ordre de rejoindre est donné avant l'expiration de trois mois qui suivront la date de son débarquement, et qu'un service actif soit de nouveau imposé au titulaire du congé, celui-ci aura droit au rappel de sa solde depuis l'époque où s'est terminée la dernière campagne.

Il sera rendu compte régulièrement de tous les congés au département de la marine qui en tiendra enregistrement exact.

5. Tout marin enregistré portera dans son habillement une marque distinctive indiquant qu'il appartient à la flotte. Le département de la marine déterminera et fournira cette marque distinctive.

6. Les sous-officiers à bord de tout bâtiment seront choisis, autant que possible, parmi les marins appartenant à l'inscription, et ces nominations, qu'on devra toujours considérer comme la récompense du mérite et d'un bon caractère, ne seront maintenues qu'à la condition d'une même conduite exemplaire pendant le reste de la campagne.

7. Il sera tenu, sous la direction de l'officier supérieur d'une escadre ou du commandant d'un bâtiment naviguant seul, un état indiquant le temps de service à la mer effectué par les marins embarqués qui figureront sur le registre du corps. Chacun de ces états sera envoyé au département et déposé au bureau de l'inscription, où la matricule générale apostillée d'après ces informations officielles permettra de fixer la solde additionnelle acquise par les intéressés.

8. Tout marin en signant son acceptation sur le registre recevra un avertissement de déclarer avec vérité ses nom et prénoms, son âge et le lieu de sa naissance; il prendra, en outre, l'engagement de ne point servir sous un nom emprunté dans la marine marchande ou sur un navire quelconque, lorsque plus tard il se trouvera dans la position de congé. Toute contravention à cet engagement entraînera pour lui la radiation de la liste des marins enregistré, sur décision du secrétaire du département.

9. En cas de renonciation volontaire au service, le marin enregistré recevra au moment de son départ toutes les sommes qui pourraient lui être encore dues, à moins de suppression de solde prononcée par sentence de cour martiale, à titre de punition d'un délit commis par le titulaire. Le marin, rayé de la liste par suite de démission, ne pourra y être réintégré qu'avec le consentement du ministre, par une décision

spéciale prenant en considération les bonnes qualités de l'impétrant.

10. Les marins enregistrés comme les matelots ordinaires et manœuvres de terre embarqués sur la flotte sans appartenir à l'inscription seront soumis à une même discipline, d'après le système de devoirs et de punitions que le congrès jugera à propos d'établir par un Code adapté au rigime sous lequel la marine sera placée par la législature nationale, avec autorisation pour le département d'en modifier ou restreindre les dispositions si la nécessité en était démontrée dans la pratique.

11. Il sera imprimé par les soins de l'administration un recueil d'instructions contenant toutes les règles et formalités relatives à l'organisation du corps des marins enregistrés, ainsi que l'indication des exigences auxquelles ils devront satisfaire et des priviléges qui leur seront, par suite, conférés. Des exemplaires de ce recueil seront fournis à toutes les escadres et à tous bâtiments ayant une mission particulière, de manière à ce qu'il puisse en être remis à chacun des marins embarqués pour leur faire pleinement apprécier la nature des engagements contractés par eux en entrant définitivement au service des Etats-Unis. Le règlement sera lu et expliqué aux différents équipages, et, autant qu'on le reconnaîtra essentiel, à chacun des hommes admis au moment de signer le registre.

12. Le département sera investi de tous les pouvoirs que comportera pour être mise en vigueur l'organisation dont le projet vient d'être exposé, en modifiant, corrigeant ou arrêtant de nouveau telles règles et dispositions qui paraîtraient ultérieurement devoir mieux assurer l'établissement du corps des marins enregistrés et remédier aux points défectueux que l'expérience du système aura fait découvrir.

Le mot marin, tel qu'il est employé dans les détails qui précèdent, doit être entendu comme embrassant tout le personnel embarqué à bord des bâtiments de l'Etat, que les hommes soient marins entretenus, matelots ordinaires, ou manœuvres de terre.

13. Il sera reçu dans la marine un certain nombre de mousses dont les occupations à bord seront réglées par la loi et qui serviront au même titre jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de vingt et un ans. Leur nombre total, le chiffre proportionnel de ces jeunes gens qui sera attribué à chaque bâtiment ainsi que les détails concernant leur service et le régime sous lequel ils seront placés, seront l'objet de règlements rendus sous l'autorité du secrétaire du département.

Je soumets respectueusement à votre sérieuse considération l'ensemble de ce plan systématique dont le but est d'accroître les forces effectives de la marine. Il existe déjà entre les mains du pouvoir exécutif des attributions qui lui permettraient presque d'assumer seul la responsabilité de cette grande mesure d'intérêt public. Mais il paraît plus convenable de recourir à l'intervention plus élevée du congrès, en vue de procurer au projet l'appui spécial d'un vote législatif et de donner une sanction en quelque sorte nationale à l'établissement du registre qui constitue la pensée fondamentale du nouveau régime appliqué au recrutement de la flotte.

Augmentation de la marine.

Par suite des opérations aussi actives que diverses qui ont été imposées à la marine à une époque où l'esprit de la nation est de plus en plus entreprenant, il est devenu aujourd'hui manifeste que l'accroissement de notre puissance navale n'est pas commandée seulement par les plus évidentes considérations de l'intérêt public, mais qu'elle doit aussi agir sur les délibérations du congrès comme un intérêt de nécessité urgente et absolue. L'honneur aussi bien que le succès de la politique nationale, et je pourrais même ajouter les obligations indispensables de la défense du pays en même temps que le besoin de jour en jour plus impérieux d'assurer sur tous les points du monde la légitime influence de notre pavillon, tout se réunit pour présenter cette question au congrès sous son véritable aspect de grandeur et d'actualité. Dans le cours de l'année qui vient de s'écouler, le département de la marine par une juste, mais rigoureuse appréciation des intérêts dont la gestion lui est confiée, s'est vu contraint de recourir à l'emploi simultané de presque toutes les forces disponibles de notre établissement naval. Les détails dans lesquels le présent rapport m'a conduit à entrer démontreront suffisamment qu'un service à la fois constant et difficile a été imposé tant à notre matériel qu'aux officiers et équipages de nos escadres. J'ai la confiance que nos assemblées verront dans ces faits si heureusement accomplis la preuve de l'influence qu'exercent les nécessités de l'action maritime sur les ressources financières mises à la disposition du département, et qu'elles y trouveront un nouveau motif d'étendre par des crédits plus considérables le cercle de nos opérations navales.

Les grandes puissances qui partagent avec les Etats-Unis le domaine de la mer en augmentant sous le rapport de la force et du nombre leurs moyens d'aggression et de défense, et en appliquant de persévérants efforts à la création de véritables flottes à vapeur d'une singulière efficacité, nous imposent davantage encore, si ce n'est la pensée de suivre du même pas leurs progrès pour nous mettre au niveau d'une situation aussi prépondérante, du moins l'obligation d'assurer à nos relations cet état de force relative qu'il a été jusqu'à présent dans nos vues politiques de maintenir.

Les exigences actuelles de notre propre service, si évidemment multipliées par l'extension rapide du territoire de l'Union, par l'établissement de nouveaux débouchés pour notre industrie au dehors, et par l'ouverture des vóies depuis peu de temps exploitées par notre commerce sur l'océan Pacifique, présentent pour tout citoyen de notre nation des arguments tout à fait irrésistibles qui détermineront un vote favorable à l'emploi d'un nombre de bâtiments et d'hommes beaucoup plus large que nous n'en avons eu jusqu'à ce jour en état d'armement. Le Pacifique doit d'ici à dix ans devenir le théâtre des événements les plus importants de notre époque si fertile. Il se forme sur notre littoral de la Californie une vaste communauté, qui doit à la fois absorber et alimenter un mouvement d'activité commerciale dont la rapidité et le développement n'ont pas encore rencontré l'équivalent dans le monde. La découverte de l'Amérique au commencement de l'histoire moderne n'a point donné à l'esprit entreprenant de l'humanité cet impulsion si énergique et si féconde dont nous contemplons déjà les merveilleux résultats dans cette colonie de formation toute récente.

Pourtant, à l'heure où j'écris ce rapport, nous ne possédons pas un seul bâtiment à vapeur de l'Etat dans ces parages. Les intérêts de nos nationaux qui sont répandus sur tout le littoral, depuis l'Orégon jusqu'au Chili, n'ont, pour les protéger, que la garantie, trop souvent éloignée, de deux frégates et de deux sloops de guerre, seules forces qui composent une escadre, dont le plus louable zèle peut, avec beaucoup de peine, accomplir la moitié de la mission qui lui est confiée. Nos rapports avec l'Asie et avec les îles intermédiaires qui développent par une loi constante les perspectives de l'intérêt privé et par là même les chances de collision, ainsi que la concurrence de tous les pays civilisés, accrue, de jour en jour, par l'appât d'une

mine aussi lucrative à exploiter, sont des causes qui annoncent le commencement d'une ère de grande signification politique, dont les vicissitudes devront appeler, de la part du gouvernement, une observation plus attentive que de coutume, pour suivre le cours des événements et tenir compte de leurs nécessités, en redoublant d'énergie dans sa mission toute paternelle envers nos concitoyens. Il est donc plus nécessaire que jamais de nous procurer des forces respectables, toujours accessibles à nos nationaux dans le cours de leurs opérations, et qui leur permettent de se garantir contre les périls de la guerre, les mouvements séditieux et les convulsions sociales qui, dans l'avenir plus encore que dans le passé, comme il faut s'y attendre, agiteront les nombreux Etats, et, en général, toutes les communautés où s'exerce, dans cette partie du monde, l'activité du commerce des Etats-Unis. Un steamer de premier rang, approprié aux besoins d'une croisière étendue, avec un bâtiment de même espèce, mais de moindre force, stationnant à San-Francisco pour agir sur le littoral de la Californie et de l'Orégon, seraient des additions que je crois indispensables pour donner à l'escadre des côtes occidentales d'Amérique les ressources que comporte le service dont elle est chargée.

Si nous tournons maintenant nos regards vers l'Atlantique, nous trouverons des raisons également notables pour augmenter les armements de notre marine, et pour accroître numériquement notre flotte à vapeur.

Bien que je sois entièrement convaincu que la puissance des Etats-Unis repose heureusement sur une habile préparation des moyens propres à conjurer l'éventualité d'une invasion, plutôt que sur l'exhibition constante d'une force armée imposante, et que, sous ce rapport, nous soyons plus indépendants des nécessités qui président aux relations politiques des nations maritimes en Europe; cependant, nous ne saurions méconnaître que l'inviolabilité due aux intérêts de notre peuple au dehors exige la présence habituelle et familière de notre pavillon dans toutes les régions fréquentées par le commerce, en appuyant cette démonstration des moyens d'action nécessaires pour donner, par la force et la perfection, une idée significative des ressources dont la métropole peut disposer. Une conviction salutaire est inspirée, sur ce point, dans une large mesure par l'excellence de nos armements, chaque fois qu'ils se sont trouvés en contact avec ceux des autres pays. Nous ne pouvons donc consentir à la perte ou à l'amoindrissement d'une

réputation justement acquise, quand il s'agit de l'entretien des plus beaux bâtiments et des équipages les mieux disciplinés, bien que nous soyons restés jusqu'ici dans une situation inférieure au point de vue de l'effectif numérique.

Les principales puissances s'occupent aujourd'hui, avec activité, de la construction de fortes marines à vapeur. La plupart d'entre elles ont déjà sur nous une avance considérable relativement au matériel flottant de cette espèce, et il est bien démontré, par l'ardeur avec laquelle on presse en Europe la réinstallation de la marine sur une base différente, qu'un intérêt sérieux et profond s'attache, dès à présent, à la possession des nouveaux procédés qui doivent changer, dans un avenir plus ou moins éloigné, la face des opérations militaires, en leur assurant plus d'efficacité. Sommes-nous si éloignés, par politique ou par position géographique de la scène où doit se vider un jour ce qui entre ainsi dans les prévisions des hommes d'Etat, pour que nous soyons excusables d'assister avec indifférence aux résultats possibles d'une collision, quelle qu'elle soit? Nos affaires sont-elles si peu exposées au dehors ou tellement concentrées dans les limites de notre territoire, qu'il n'y ait pour nous aucune nécessité de tenir compte des effets qui doivent suivre les modifications récentes apportées dans l'organisation navale de l'Europe?

Ces considérations et d'autres pensées qui en découlent, m'engagent à provoquer, d'une manière spéciale, l'attention du congrès à l'égard des propositions formulées à la suite du présent rapport, dans une annexe qui émane du bureau des contributions; j'insisterai sur l'urgence que la législature nationale doit accorder, dans sa sollicitude pour nos grands intérêts publics, à la demande de fonds qui a pour objet de permettre la construction de trois frégates à hélice de premier rang, ainsi que de trois sloops de guerre pourvus de machines semblables. On pourrait y ajouter, avec avantage, quelques steamers de moindre force, destinés à un service de communications rapides ou de navigation côtière.

Les arsenaux de la marine sont abondamment pourvus, grâce aux soins qui président à la conservation d'un approvisionnement considérable en bois de construction des meilleures espèces, qui ne sauraient recevoir une destination plus convenable qu'en les appliquant à une entreprise aussi utile. Il existe sur les chantiers à Portsmouth et à New-York, deux frégates nommées *Santee* et *Sabine*, et qui ont été commencées, il y a

une dizaine d'années. Elles pourraient être mises à l'eau et armées immédiatement pour le service, en sorte que leurs places seraient occupées, aussi bien que les calles, aujourd'hui vacantes dans les autres ports, par les nouveaux bâtiments à va peur dont je propose la construction.

Par suite, j'appellerai l'attention sur la nécessité d'autoriser, par la même loi, la création d'une ou deux usines de plus pour les travaux qu'exigeront les machines dont on aura besoin dans l'équipement complet des steamers d'un rang plus élevé. L'importance que ces établissements acquièrent entre les mains du gouvernement devient manifeste aux yeux de l'administration de la marine par la conviction chaque jour plus justifiée que, à l'aide de cette méthode seulement, on obtiendra vite et avec sûreté pour la flotte la fourniture des meilleures machines qui puissent être installées à bord des bâtiments de l'Etat. La direction et la surveillance des travaux pendant toute leur durée, la certitude que les matières les plus convenables sont employées, l'exécution ponctuelle et régulière des commandes faites pour le service, sont, en effet, des avantages qui ne se rencontrent qu'en ayant les ateliers sous le contrôle immédiat de l'autorité. D'autre part, l'expérience du passé démontre pleinement que ce mode sera, dans ses résultats généraux, plus économique qu'aucun autre et qu'il assurera davantage la valeur intrinsèque des produits de l'espèce, attendu que les machines seront moins susceptibles de manquer lors des épreuves, que les plans seront plus uniformes et le perfectionnement des modèles de construction plus facile.

La loi de 1847 sur les transports de la poste par mer contient une disposition qui permet au gouvernement de prendre pour le compte de la marine, moyennant compensation, les bâtiments construits en vertu de la concession des malles. Je proposerais de décider, en conséquence, que l'un de ces paquebots fût choisi parmi les plus forts, et équipé sur le pied de guerre. Je suggère cette idée dans la persuasion qu'il est très-important pour le gouvernement de déterminer pratiquement, par les expériences, une question sur laquelle règne une grande incertitude et qu'il est indispensable de résoudre, celle de savoir jusqu'à quel point les steamers dont il s'agit répondraient aux exigences du service naval, et pourraient être utilement convertis en bâtiments de combat. Le résultat de cette épreuve établirait un point qui offre un sérieux intérêt touchant la confiance que devraient inspirer ces navires, en cas de circon-

stances urgentes, et il serait plus à propos de tenter cette entreprise en temps de paix, qu'à une époque de trouble, quand on serait pressé par les événements, sans avoir à sa disposition d'autres moyens de réparer les conséquences d'un échec.

Il sera également nécessaire d'augmenter, par une disposition législative, l'effectif des marins employés sur la flotte. Le nombre actuel, limité à 7,500 hommes, est insuffisant même pour faire face aux exigences du service d'après les conditions existantes. Si l'on embarquait sur nos bâtiments en commission les équipages que chacun d'eux comporte aux termes des règlements, il faudrait dépasser le chiffre dont le département de la marine dispose aujourd'hui. Je crois donc indispensable, pour satisfaire aux besoins dès à présent constatés, d'ajouter 1,500 hommes à l'établissement prévu en ce qui concerne le personnel naval, et d'insérer au budget annuel une augmentation correspondante des crédits votés pour la solde. Il conviendrait, en outre, de forcer la somme pour accroître les salaires, soit par des allocations mensuelles plus élevées, soit sous la forme d'une prime accordée au moment où le marin s'enrôle. Le montant de cette nouvelle dépense serait réglé jusqu'à un certain point sur le taux de la paye généralement donnée dans la navigation commerciale, où l'on traite maintenant si bien les matelots, sous ce rapport, comparativement au régime de la marine militaire, que c'est là une des causes de l'embarras qu'on éprouve, comme je l'indiquais plus haut, dans le recrutement de nos bons serviteurs.

En parcourant le rapport ci-joint du bureau médical du département, le congrès apprendra quelle est la situation du service de santé de la marine, et l'urgence qui existe aujourd'hui d'augmenter le nombre des officiers de ce corps. Un grand allégement serait réalisé, si l'autorité maritime obtenait la faculté de créer de nouveaux emplois d'aide-chirurgien, dans la limite de vingt nominations, et de donner autant d'avancement dans les grades supérieurs, ou du moins que les candidats justifieraient du temps de service exigé par les promotions.

Je prendrai aussi la liberté de recommander au congrès le rapport de l'officier placé à la tête des troupes de la marine. Ce document établit que la composition du corps n'est plus en proportion avec les réquisitions ordinaires de son emploi. L'opinion du général Henderson, d'un si grand poids déjà par elle-même, est corroborée par l'avis unanime des officiers de vaisseau les plus expérimentés, comme on pourra le voir d'après

la correspondance de plusieurs d'entre eux qui accompagne la pièce principale sur laquelle j'appelle l'intérêt le plus attentif. Conformément à ces informations, je recommande donc respectueusement au congrès de permettre, par une disposition spéciale, l'accroissement de l'effectif actuel dans les proportions indiquées ci-après, sa oir :

80 sergents.
80 caporaux.
30 tambours et fifres.
1,000 soldats.

De plus, les 4 capitaines, les 4 lieutenants en premier et les 4 lieutenants en second qui ont été ajoutés conditionnellement audit corps par un article transitoire du bill sur les crédits de la marine, en date du 3 mars 1849, seraient maintenus d'une manière permanente au service.

Les embarras qui pèsent sur le service dans les diverses branches dont je viens d'exposer successivement les besoins, se reproduisent avec un degré d'égale nécessité relativement au corps des payeurs ou agents administratifs. Cette importante partie de l'organisation navale se trouve, en ce moment, dans une position à réclamer plus d'assistance qu'il n'est possible de lui en fournir. Le cadre permet à peine d'effectuer le roulement de service que demande, d'une manière essentielle, la nature des fonctions imposées aux comptables. Il est nécessaire d'accorder à l'officier du commissariat, au terme de toute campagne, un certain temps de séjour à terre pour mettre ses écritures en ordre, et, pendant cet intervalle, le département ne saurait disposer de lui pour un prompt retour à la mer, en admettant, du reste, qu'on pût forcer rigoureusement les payeurs à reprendre leur service, sans avoir obtenu quelque repos par un congé dont jouissent, sans contestation, les officiers de tous les autres corps de la marine.

Si le congrès, d'après ces motifs, jugeait à propos d'autoriser l'augmentation de l'effectif, je recommanderais instamment la création d'un grade d'aide-payeur, en bornant à cette mesure, la réforme du cadre. Les candidats subiraient un examen ayant pour objet de constater leur aptitude physique et intellectuelle avant d'être nommés ; l'âge d'admission serait réglé par le ministre du département, et aucune nomination n'aurait lieu s'il n'était satisfait, d'une manière convenable, à ces conditions préliminaires. L'avancement et la solde seraient seuls prévus par la loi, et aucune promotion ne serait faite, à moins

de justification complète de la capacité exigée dans toutes les positions du service : le mode d'après lequel la preuve en serait obtenue, serait déterminé par les soins de l'autorité maritime. C'est dans ces conditions que je solliciterai du congrès l'autorisation de nommer, aussi promptement que possible, vingt aides-payeurs dans le corps administratif.

Comme objet d'un grand intérêt relativement à l'efficacité de la marine, je renouvellerai la recommandation précédemment faite par le département de diminuer, au moyen d'une réduction graduelle, le nombre des officiers qui sont incapables d'un service actif, en adoptant des mesures qui permettront d'accorder une retraite convenable à ceux qui ne pourraient plus figurer dans la sphère des obligations ordinaires. Un système naval bien organisé exige que tous les fonctionnaires chargés de la direction des intérêts de l'Etat, soient, autant que possible, toujours prêts à accepter quelque emploi que ce soit dont on pourrait les charger, et fassent preuve, n'importe en quelle circonstance, d'un zèle aussi vif que soutenu dans leur obéissance aux ordres qu'ils reçoivent. Il n'existe point, d'ailleurs, de plus sûre distinction de l'esprit qui anime un corps d'officiers, ni de signes qui témoignent mieux en faveur des qualités réelles de chacun d'eux. Aussi, dans la marine, ce caractère ne peut-il être maintenu qu'en éloignant du commandement tous ceux qui obstruent par inertie les voies du service. Les officiers dont l'incapacité provient d'une longue et difficile carrière honorablement remplie recevraient une pension convenable, qui assurerait le repos à leur âge et à leurs infirmités. Ceux qui n'ont point l'excuse de l'ancienneté pour justifier leur incapacité et qui empêchent, par leur présence dans le cadre, la promotion d'hommes plus ardents et plus capables, seraient placés dans une position d'inactivité comportant une solde réduite, et cette disposition prendrait sa force dans une loi qui rendrait la mesure obligatoire.

Il paraît effectivement digne de l'examen du congrès d'assigner dans le vote du budget, une dotation fixe pour ces deux catégories d'officiers. Cette mesure pourrait être avantageusement réalisée, en conférant à la première classe une solde de retraite calculée depuis la moitié des appointements d'activité jusqu'au total des allocations de l'officier en congé, suivant le nombre des années de service à la mer, et en ajoutant à titre honorifique la promotion au grade supérieur. Quant à la seconde classe, il lui serait attribué, comme retraite, moitié des allocations de l'officier en congé.

Les détails subsidiaires de ce projet pourraient être facilement régularisés dans toutes les circonstances où le congrès rencontrerait le sujet dans ses délibérations.

Je donne ici, de nouveau, mon assentiment aux vues exposées par mon prédécesseur, dans son rapport du mois de novembre 1850, sur l'utilité qu'il y aurait « à reconnaître légalement les fonctions de commodore et à créer au moins deux « emplois supérieurs du grade de contre-amiral. » Je ne saurais rien ajouter aux arguments si concluants sur lesquels s'appuie cette double proposition, et je me contente de renvoyer sur ce point, à la méditation du rapport précité, en priant seulement le congrès de vouloir bien en faire l'objet d'un examen favorable.

Matières diverses.

Les rapports présentés séparément par les chefs des différents bureaux de ce département, feront connaître au congrès les détails du service de la flotte, dans toutes les branches de l'administration. Je prends la liberté de signaler particulièrement les propositions très-utiles que ces documents contiennent, en ce qui touche à l'amélioration des règlements actuels de la marine. J'appuierai notamment sur les recommandations du bureau des vivres et de l'habillement au sujet du régime en vigueur pour les marchés, lequel serait plus avantageusement appliqué, si une plus grande latitude était laissée à l'autorité compétente, pour rejeter tout contrat soumissionné par un fournisseur qui aurait manqué à l'exécution de ses engagements dans une entreprise précédente.

J'insisterai encore sur la suite à donner aux représentations du bureau des ports et arsenaux, en ce qui concerne les différents établissements confiés à ses soins. La situation de l'arsenal de New-York appelle un prompt examen. Une portion considérable des terrains qui en dépendent, n'a pas encore été placée sous la juridiction exclusive du gouvernement fédéral, et supporte, en conséquence, des taxes onéreuses imposées en vue de l'extension de la cité de Brooklyn, sans compter les prétentions des autorités municipales qui demandent le percement de nouvelles rues conduisant au canal de la Wallabout, projets fort gênants en ce qu'ils affecteraient sérieusement la sécurité de l'arsenal, et qu'il en résulterait d'autres inconvénients aussi graves pour les opérations maritimes. Il importe tellement au gouvernement d'écarter cette cause de

difficultés incessantes, qu'il serait, je crois, utile de transférer l'établissement sur un autre point où l'action du département serait plus libre, à moins que la juridiction de l'arsenal ne fût assurée, sans restriction aucune, au pouvoir central de l'Union. Des efforts ont été tentés, en ce dernier sens, à plusieurs reprises ; cette concession si essentielle se poursuit encore dans le sein de la législature nationale, et j'ai tout lieu d'espérer que nos réclamations si légitimes seront couronnées de succès. Toutefois, dans le cas où la décision ne serait pas favorable, il deviendrait opportun de chercher pour l'arsenal un nouvel emplacement, exempt de toute servitude, et je pense que les frais de cette opération pourraient être couverts par la vente de l'ancien établissement.

Le dock sec flottant dont la construction en Californie avait été entreprise pour obéir à plusieurs actes du congrès, précédemment rendus, a été terminé et livré au service public à San-Francisco. Il n'avait été voté aucun crédit pour le bassin et le chemin de fer sans lesquels le dock ne saurait être utilisé, du moins d'une manière complète. Je soumets au congrès la question de savoir si ces travaux ne devraient pas être immédiatement exécutés.

L'asile naval à Philadelphie est bien administré : les marins âgés et infirmes qui y sont admis trouvent dans ses murs un précieux refuge. Je partage l'opinion exprimée par le chef du bureau des ports et arsenaux, et je pense, qu'en effet, cet hospice n'est point convenablement situé, si l'on tient compté de la pensée pleine de sollicitude pour la marine, qui a présidé à sa fondation, et comme cette propriété présente une certaine valeur par elle-même, il peut être à propos de se demander s'il ne serait pas plus sage d'en opérer la vente pour transporter l'institution soit à Annapolis, soit à Norfolk, où les pensionnaires ne trouveraient plus les occasions de désordre qui, par la proximité d'une grande ville, sont aujourd'hui jetées partout sur leur passage.

L'observatoire de la marine poursuit, avec activité, comme toujours, le cours des travaux dont il est chargé. L'excellence habituelle des résultats obtenus, doit contribuer par de nouvelles et importantes informations, à l'amélioration progressive de la navigation maritime. Je ne puis mieux justifier cet éloge auprès du congrès, qu'en renvoyant à la lettre du lieutenant Maury, qui accompagne le présent rapport.

Le premier volume de l'*Almanach-Nautique* est, en ce moment, sous presse et va être livré au public. Le rapport du

lieutenant Davis, qui s'occupe de ce travail, fournit des détails sur le degré d'avancement et la composition de son ouvrage.

Le lieutenant Gillis, qui depuis plus de trois ans s'occupait de suivre au Chili, conformément à un vote du congrès, des observations astronomiques dont le programme avait été tracé sur la double recommandation de la Société américaine de philosophie et de la société des arts et des sciences, est revenu dernièrement aux Etats-Unis. Il rapporte avec lui une riche moisson de faits qu'il a réunis par une série de travaux embrassant près de 40,000 observations, parmi lesquelles se trouvent des découvertes nombreuses et importantes. Cet officier mérite des éloges pour l'assiduité qu'il a apportée dans l'accomplissement de sa mission; les résultats constatés dans le cours de cette laborieuse campagne pourront être rapprochés de ceux obtenus, par les mêmes moyens, dans d'autres parties du globe, ce qui aidera, dans une large mesure, à déterminer la parallaxe solaire, problème d'un si haut intérêt pour les savants et les navigateurs. Après avoir terminé sa tâche à Santiago, le lieutenant Gillis a fait un judicieux placement de son observatoire et de ses appareils, en les vendant au gouvernement chilien, qui lui avait témoigné, du reste, un intérêt bienveillant pendant son séjour dans ce pays, et qui lui avait prêté une très-utile assistance. Un rapport complet sera fait incessamment au département de la marine, qui le soumettra, sans retard, au congrès.

Le professeur Espy a donné, cette année, comme précédemment, tous ses soins à l'étude des phénomènes météorologiques et de la théorie des ouragans, poursuivant ses recherches sans jamais se départir de son zèle et de son assiduité. Il promet de donner bientôt au monde savant un nouveau volume de faits et de déductions dont la publication, suivant son espoir, doit rendre compte, « avec la même précision qu'une science exacte, » des lois qui régissent les vents et les tempêtes. Sa lettre, annexée à mon rapport, explique la situation de ses travaux, et recommande, en même temps, le talent de l'auteur à la bienveillante appréciation du congrès.

Par une disposition du bill rendu, le 31 août 1852, au sujet de la dotation de la marine, le département a été autorisé, « à « faire choix d'un emplacement pour la création d'un arsenal « et d'un dépôt d'approvisionnement de la flotte en Californie, « soit à San-Francisco, soit en toute autre partie du littoral de « ce territoire. »

Une commission composée d'officiers compétents a été envoyée sur les côtes pour déterminer, par une étude préalable, le point le plus favorable à cet établissement. Elle est aujourd'hui de retour, après avoir accompli sa mission. Le rapport qui doit résumer ses travaux n'est pas encore tout à fait terminé; mais le département doit être mis, sous peu de jours, en possession de ce travail, qui donnera lieu à une communication spéciale au congrès.

J'insisterai ici sur les réclamations formulées précédemment, et qui sont de nouveau insérées dans le rapport du bureau des vivres et de l'habillement, en ce qui touche une modification aussi prudente que nécessaire de la ration du marin, d'après les utiles notions vulgarisées, depuis un certain temps, par la science à l'égard des légumes, qui peuvent aujourd'hui entrer comme conserves dans la consommation alimentaire, en cours de navigation. Il importe aussi, mais avec un degré d'urgence plus prononcé, de fixer une limite réglementaire pour la compensation en argent des rations de vivres non consommées.

Le congrès ayant à sa dernière session accordé un rappel de crédits pour l'augmentation de la solde des officiers, de la maistrance, des matelots et des troupes de la marine qui avaient activement servi à bord de l'escadre de l'océan Pacifique, sur les côtes de la Californie et du Mexique, depuis la date du 28 septembre 1850, il semblerait conforme à l'équité et strictement d'accord avec l'esprit libéral de cette disposition, d'en étendre assez le bénéfice, sous le rapport du temps qu'elle doit embrasser, pour atteindre tous ceux qui auraient servi dans les mêmes conditions, depuis le commencement de la guerre. En effet, tous les motifs qui ont été invoqués à l'appui de cette décision, sont applicables, en bonne politique, à degré égal, si ce n'est à plus forte raison, aux serviteurs dont je plaide ici la cause. Leur temps de campagne a été plus sévèrement éprouvé, les risques en étaient périlleux, et les dépenses obligatoires, dans ces contrées, à une époque où les approvisionnements étaient moins faciles et moins abondants, se sont trouvées encore bien plus onéreuses qu'à la fin des hostilités. En accordant à ces équipages une faveur semblable à celle dont leurs successeurs ont été dotés, le pouvoir législatif reconnaîtra, d'une manière convenable et conforme à la justice, une coopération qui, dès le début des opérations, s'est montrée digne de la haute appréciation du gouvernement.

Situation financière.

Les crédits demandés pour l'entretien de la marine et des troupes pendant l'année finissant au 30 juin 1854, et, en général, les sommes nécessaires pour satisfaire à tous les besoins dont le département a la responsabilité, s'élèvent au total ci-après de .... 11,501,593 doll. 67 c.

A déduire pour les opérations qui ne concernent pas exclusivement la marine.......	4,031,921	70
Reste pour le service de la marine, proprement dit............................	7,469,671 doll.	98 c.

Il convient de faire observer que si certaines des prévisions portées au budget de l'exercice prochain dépassent de beaucoup les sommes votées aux chapitres correspondants pendant les deux ou trois années qui viennent de s'écouler, notamment en ce qui concerne l'entretien et l'amélioration des ports et arsenaux, la construction, l'équipement et la réparation des bâtiments de la flotte, le matériel de l'artillerie, les transports de la poste effectuées par mer, soit à l'aide de subventions, soit par l'exploitation directe de l'Etat, cette augmentation considérable est devenue urgente à la suite des réductions que le congrès a cru jusqu'ici pouvoir faire subir aux demandes de l'administration, lesquelles, cependant, n'étaient chaque fois présentées qu'après une rigoureuse appréciation des besoins de l'établissement naval dans la plupart des branches distinctes du service. Les chiffres élevés qui se produisent aujourd'hui résultent donc, comme une conséquence inévitable, de la persistance avec laquelle on a trop longtemps refusé de proportionner les allocations annuelles au prompt achèvement d'un grand nombre de travaux d'une incontestable nécessité. Envisagées au point de vue d'un arriéré à solder pour regagner le temps perdu au détriment de nos intérêts généraux, ces dépenses ne fournissent, quoi qu'il en soit, aucune indication précise de ce que pourront être dans l'avenir les exigences du département de la marine, tout en ayant soin d'y pourvoir au fur et à mesure qu'elles se manifesteront.

J'ajouterai incidemment que le crédit concernant le service des malles de la poste étant un objet qui ne se trouve point lié d'une manière essentielle à notre établissement naval, il ne paraît y avoir aucune utilité à en faire plus longtemps figurer le montant dans la comptabilité des dépenses de la marine.

Suivant e relevé qui a été préparé, comme d'habitude, par le second contrôleur des finances, pour rendre compte des fonds mis à la disposition du département, le total des sommes qui ont été tirées régulièrement de la trésorerie nationale pendant l'année fiscale dont la clôture avait lieu le 30 juin 1852, a été de .... 9,726,251 doll. 42 c.

Payements à retrancher	813,132	70
Reste le chiffre de	8,913,116 doll.	72 c.

comme représentant l'ensemble des dépenses appliquées aux différents intérêts dont la gestion est dans les attributions de l'autorité maritime; mais il faut en déduire, conformément à la distinction ci-dessus rappelée à l'égard du budget, la somme de 2,656,066 doll. 84 c. qui n'appartient pas exclusivement au service de la flotte, et l'on obtient ainsi le chiffre de 6,257,051 doll. 88 c. pour le compte réel de la marine et des troupes pendant l'année fiscale finissant le 30 juin 1852.

Les crédits restés sans emploi à la même époque pour le service de la flotte, des troupes et de tous les objets spéciaux placés sous la direction du département de la marine, présentaient encore, dans leur ensemble, le chiffre de 3,119,643 doll. 50 c.; ladite somme continuera d'être affectée à l'acquittement des créances portant sur l'exercice 1852, d'après les prévisions de ce budget, en même temps qu'on emploiera d'ailleurs les autres allocations votées pour les deux années suivantes finissant le 30 juin en 1853 et 1854.

J'ai fait établir, à la suite du présent rapport, un bordereau analytique des documents qui doivent l'accompagner et qui ont été fournis par les chefs des différents bureaux du département, en exécution de la résolution adoptée par le sénat, le 26 août 1852.

J'ai l'honneur d'être, avec un profond respect, votre très-obéissant serviteur.

Signé John P. Kennedy.

Traduit d'après le *New-York Intelligencer*.

E. Bourdin.

COMMERCE

DE LA MER ROUGE, DU GOLFE PERSIQUE ET DU CANAL DE MOZAMBIQUE.

Manifeste d'un navire du commerce américain.

La copie du manifeste d'un des bâtiments américains qui font le commerce avec la côte orientale d'Afrique, la mer Rouge, le golfe Persique et le canal de Mozambique nous a été communiquée.

Le détail des marchandises comprises dans le chargement est précédé d'un exposé du mécanisme de l'opération; il pourra servir à guider le commerce français dans une semblable opération. C'est à ce titre que nous lui donnons place dans les *Nouvelles Annales de la marine*.

Les bâtiments partent ordinairement d'un port d'Amérique dans le mois de décembre; ils se trouvent ainsi dans les parages du Cap vers la fin de janvier : c'est l'époque de la belle saison. Quelquefois, ils relâchent à Table-Bay, mais ce n'est pas la règle générale pour chacun d'eux. Le plus souvent, ils font route directement pour les établissements portugais de la côte orientale, et vont mouiller à Mozambique.

A Mozambique, ils ont tous un agent auquel ils confient des marchandises en consignation. Ils commercent eux-mêmes pendant leur séjour, et reçoivent, en échange de ce qu'ils ont apporté, de l'argent numéraire, des dents d'éléphant, de la gomme copal; quelquefois ils peuvent entrer en relations avec les comptoirs du Sud, et se procurent alors de l'orseille, qui est très-demandée dans les Etats d'Amérique.

De Mozambique, ils font route sur Madagascar; ils arrivent à Mazangaïe, poste militaire hova où réside depuis douze ans un américain, M. Mack, qui sert d'intermédiaire entre les traitants et la population. Les marchandises d'échange qui leur sont fournies par les hovas et les antalots, sorte de courtiers du pays, consistent en bois de sandal, bois d'ébène, écaille, cire, et gomme copal. Parfois, on leur offre des peaux de bœuf provenant d'animaux dont la chair, séchée au soleil, constitue un commerce assez important à Madagascar, mais tous n'acceptent pas cette marchandise encombrante et d'une mauvaise odeur.

En quittant Mazangaïe, ils laissent habituellement entre les mains de M. Mack un dépôt d'objets destinés à être vendus ou échangés.

Après cette escale, le bâtiment va mouiller à Nossi-Bé, où il approvisionne notre petit établissement. Puis il traite avec des Arabes fixés sur notre île, contre des bois d'ébène et de sandale, de l'écaille que ces derniers font venir de l'Amboungou ou de la côte Ouest ; enfin, lorsqu'ils partent, ils débarquent un de leurs agents, qui devient dépositaire de quelques objets à échanger, ou bien encore ils les confient à un Anglais, M. Marin, établi à Nossi-Bé.

Pendant ces diverses stations, les vents de la partie du Nord ont perdu de leur force, et la mousson du S. E. a commencé à signaler son approche. Les beaux jours du mois d'avril rendent plus facile et plus certaine la navigation ; le bâtiment fait alors route pour Mayotte, non pas qu'il ait l'espérance d'y placer beaucoup de marchandises, ils font toujours peu d'affaires ici, mais pour attendre les vents de S. E. et traiter, en attendant, quelques petits articles avec notre chef-lieu, ou les habitants arabes de la localité. J'estime que sur dix Américains il y en a un qui vient relâcher chez nous.

En partant de Mayotte, ils vont faire quelques ventes à Anjouan, où ils ne laissent aucun dépôt ; puis la mousson de S. E. étant arrivée, ils font route vers Zanzibar.

C'est à Zanzibar où le bâtiment fait ordinairement ses plus importantes opérations. Il trouve là des boutres qui lui achètent des chargements, des négociants qui attendent son arrivée, munis de piastres, de gomme copal, de cire, d'écaille et de girofle. Cependant, il n'y réside pas jusqu'à la fin de la mousson ; il y installe un agent dépositaire de ses marchandises, puis il profite des vents du Sud pour visiter Mombase, Brava, Barboraa, où il rencontre des caravanes qui lui vendent du café, de l'ivoire et des produits de l'intérieur ; il se rend également à Moka, où il charge des ballots de café ; enfin, sa dernière escale est Bombay.

Lorsqu'il arrive à Bombay, la mousson du Nord est près de succéder aux vents du Sud ; alors il vend le plus qu'il peut ; s'il lui reste beaucoup de marchandises il les met à l'enchère, il s'en défait quelquefois à perte pour vider sa cale et pouvoir prendre au retour les objets d'échange qu'il doit trouver dans les entrepôts qu'il a créés lors de son passage aux points indiqués dans son trajet ; il garde néanmoins quelques parties dont

le placement lui paraît facile à Zanzibar, et, dès que le vent du Nord s'est déclaré, il entreprend son voyage de retour, visitant successivement tous les points où il a débarqué un agent, tous les postes où se trouve un commerçant entrepositaire.

Après avoir accompli sa tournée de visite, il fait route pour l'Amérique, où il arrive d'ordinaire après une absence de dix mois.

Dans cette opération, qui demande beaucoup d'intelligence et d'activité, l'armement a eu soin de composer l'équipage de telle sorte que les difficultés fussent le plus amoindries possible. Ainsi, l'équipage est formé de matelots ayant fréquenté les points qu'on doit visiter, ou, quand cela est possible, ayant séjourné dans les localités et parlant la langue des indigènes. A bord de la *Georgiana*, dont le manifeste est ci-joint, on parlait anglais, français, espagnol, portugais, arabe, malgache et souhaëly.

Le capitaine a en outre auprès de lui un subrécargue et un secrétaire. Le secrétaire est une sorte d'apprenti qui ne perçoit aucun salaire, mais qui a la perspective d'être employé comme subrécargue après avoir fait plusieurs voyages et avoir donné des preuves de sa capacité.

Il est utile de remarquer que les navires ainsi expédiés sont en parfait état de coque et de gréement, qu'ils ne doivent rien acheter pendant leur voyage, qu'ils sont très-bons marcheurs, et qu'à moins d'accidents de mer imprévus, ils n'ont jamais besoin de faire des réparations pendant les dix mois qu'ils doivent passer hors des ports d'Amérique.

Manifeste d'un brick-goëlette, du port de New-York (États-Unis), jaugeant 190 *tonneaux.*

	fr.	c.
35 Barils de farine à 60 fr. le baril........................	2,100	»
7 Caisses biscuit à 40 fr. les 100 livres américaines (1,700 liv.).	680	»
40 Boîtes en fer-blanc, soda biscuit 1,000 livres à 60 fr. les 100 livres........................	600	»
6 Barils jambons, ensemble 1,600 livres à 75 c. la livre........	1,200	»
15 — bœuf salé à 80 fr. l'un........................	1,200	»
24 Quarts port salé à 25 fr. l'un........................	600	»
40 Boîtes fromage, 400 livres à 1 fr. la livre........................	400	»
20 Caisses sucre blanc raffiné, 3,000 livres à 60 fr. les 100 livres.	1,800	»
50 Caisses de 12 grands flacons fruits au vinaigre à 40 fr. la douzaine........................	2,000	»
10 Caisses de 12 grands flacons confiture à 27 fr. 50 c. la douzaine........................	275	»

		fr.	c.
4	Caisses de tabac pressé, ensemble 80 livres à 2 fr. 50 c. la livre	200	»
6	Balles tabac en feuilles, 600 livres à 1 fr. 25 c. la livre	750	»
12	isses tabac pressé, 1,200 livres à 1 fr. 50 c. la livre	1,800	»
90	— savon jaune, 1,800 livres à 35 fr. les 100 livres	630	»
1	Caisse savon parfumé, 50 livres à 1 fr. 25 la livre	62	50
24	Caisses bougies blanc de baleine 760 livres à 2 fr. 50 c. la livre	1,900	»
2	Caisses allumettes chimiques, 50 grosses à 10 fr. la grosse	500	»
9	Tierçons eau-de-vie, 90 gallons à 1 fr. 25 c. le gallon	562	50
40	Caisses vin de Saint-Julien à 15 fr. la caisse	600	»
30	Douzaines cidre mousseux à 20 fr. la douzaine	600	»
1	Baril contenant 3 douzaines bière à 20 fr. la douzaine	60	»
18	Barils goudron à 50 fr. l'un	900	»
12	— résine à 25 fr. l'un	300	»
8	— brai à 25 fr. l'un	200	»
4	— vernis galipot, 142 gallons à 2 fr. 50 c. l'un	355	»
8	Balles étoupe à 50 fr. les 100 livres (400 liv.)	200	»
6	Barils peinture de 28 livres chacun à 25 fr. l'un	150	»
18	Jarres huile de lin de 5 gallons chacune à 37 fr. 50 c. la jarre.	675	»
24	— essence de térébenthine de 5 gallons chacune à 25 fr. la jarre	600	»
12	Avirons, 190 pieds à 75 c. le pied	142	50
44	Barils poudre à canon de 25 livres chacun à 17 f. 50 c. le baril.	770	»
49	Caisses poudre fine de chasse, ensemble 1,225 livres à 2 f. 50 c. la livre	3,062	50
500	Pieds bois de sapin à 225 fr. les 1,000 pieds anglais	112	50
11	Caisses pendules contenant 110 pendules à 15 fr. l'une	1,650	»
2	— miroirs contenant 40 douzaines à 15 fr. la douzaine	600	»
1	Caisse contenant 6 glaces à 125 fr. l'une	750	»
1	— — 8 douzaines seaux à 40 fr. la douzaine	320	»
1	— — 1 douzaine fauteuils	100	»
1	— — 1 douzaine fauteuils à 180 fr. —	180	»
2	Caisses — 1 — tabourets à 60 fr. la douzaine	120	»
1	Caisse — 1 — chaises rotinées à 35 fr. la douz.	35	»
1	— — 6 canapés rotinés à 50 fr. l'un	300	»
4	Caisses — 4 douzaines chaises à 90 fr. la douzaine	360	»
4	— — 4 — tabourets à 45 fr. la douzaine	180	»
1	Caisse — 6 chaises roulantes à 20 fr. l'une	120	»
9	Caisses — 9 douzaines eau de Cologne grands flacons à 30 fr. la douzaine	270	»
1	Caisse contenant 10 rames papier à 25 fr. la rame	250	»
1	— — 18 — à 15 fr. —	270	»
3	Caisses — 700 yards drap bleu à 10 fr. la yard	7,000	»
1	Caisse — 72 douzaines foulards de soie à 27 fr. 50 c. la douzaine	1,925	»
10	Balles contenant 800 yards drill blanc à 50 c. la yard	400	»
1	Caisse — 1,460 — toile de coton bleu à 50 c. la yard	730	»
60	Balles — 44,000 — calicot blanc à 40 c. la yard	17,600	»
40	Caisses — 3,200 — coton croisé à 40 c. la yard	1,280	»
1	Caisse — 2,230 — calicot fin à 80 c. la yard	1,784	»
1	— — 2,400 — — à 50 c. —	1,200	»

		fr.	c.
1	Caisse contenant 800 yards toile à serviette à 60 c. la yard..	480	»
100	Pièces mousselines pour moustiquière à 7 fr. 50 c, la pièce...	750	»
60	— — à 30 fr. la pièce.......	1,800	»
1	Caisse aiguilles 100 grosses..............................	250	»
1	— verroteries..	75	»
1	Caisse contenant 3 douzaines chemises ordinaires à 30 fr. la douzaine..	90	»
1	Caisse contenant 1 douzaine chapeaux de feutre à 12 fr. 50 c. l'un.	150	»
6	Caisses contenant 157 fusils à 25 fr. l'un..................	3,925	»
1	Caisse contenant 15 fusils à 2 coups à 80 c. l'un............	1,200	»
2	Caisses contenant 74 pistolets à 6 coups à 60 fr. l'un....	4,440	»
1	Caisse contenant 400,000 capsules à 6 fr. 25 les mille.........	2,500	»
10	Caisses contenant 10 moulins à grains à 50 fr. l'un..........	500	»
2	Charrettes à bœufs à 500 fr. l'une.........................	1,000	»
1	Voiture légère à 600 fr. l'une.............................	600	»
1	Tilbury à 1,250 fr. le tilbury.............................	1,250	»
1	Brouette à 50 fr. la brouette..............................	50	»
2	Caisses sellerie, boucles et étriers, valeur de................	1,000	»
19	— plomb en barres, 1,900 livres à 40 fr. les 100 livres.	760	»
10	— plomb de chasse, 1,000 livres à 60 fr. les 100 livres.	600	»
1	Caisse zinc en feuilles, 1,000 livres à 35 fr. les —	350	»
2	Rouleaux plomb, 878 livres à 35 fr. les 100 livres...........	307	30
45	Barres fer de Suède, 2,300 livres à 25 fr. les 100 livres.......	375	»
2	Caisses bronze en feuilles, 1,000 livres à 1 fr. la livre........	1,000	»
1	Caisse bouilloires, 75 livres à 1 fr. 55 c. la livre............	116	25
1	— contenant 50 douzaines rasoirs (nécessaires) à 20 fr. la douzaine..	1,000	»
1	Caisse contenant 12 ardoises à 7 fr. 50 c. la douzaine......	7	50
2	Caisses quincaillerie, serrures, pentures, vis, assortis, valeur.	1,000	»
1	Jeu d'outils d'ébéniste....................................	375	»
1	Jeu d'outils d'orfévre.....................................	375	»
12	Jeux d'outils de charpentier à 325 fr. l'un.................	3,900	»
1	Caisse contenant 42,000 hameçons à 50 fr. le mille........	2,100	»
1	— — 9 filtres à 30 fr. l'un..................	270	»
1	— loquets, ensemble 8 douzaines à 10 fr. la douzaine.....	80	»
4	Caisses broquettes, contenant 300 paquets à 50 c. le paquet...	150	»
11	barils clous, ensemble 1,100 livres à 40 c. la livre..........	440	»
1	Baril clous, — 1,024 — à 40 c. —	409	60
3	Douzaines tamis en fer à 15 fr. la douzaine.................	45	»
12	Douzaines haches à 70 fr. la douzaine......................	840	»
2	— pioches à 60 fr. la douzaine...	120	»
15	— pelles à 35 fr. la douzaine......................	525	»
47	— étrilles à 7 fr. 50 c. la douzaine................	352	50
2	Coffres-forts à 275 fr. l'un................................	750	»
2	Caisses contenant 19 meules montées à 20 fr. l'une.........	380	»
1	Caisse — 40 — diverses à 10 fr. l'une......	400	»
80	Marmites de fonte (800 points) à 50 c. la p.................	400	»
21	Douzaines verres ordinaires à 7 fr. 50 c. la douzaine.........	157	50
3	Harrasses faïence à 350 fr. l'une...........................	1,050	»
1	Harrasse bijouterie, contenant boucles d'oreille, bagues, chaînes, montres..	4,000	»
1	Caisse montres en argent, 30 à 75 fr. l'une	2,250	»
	TOTAL.............	108,357	15

État indiquant la composition de l'équipage du brick-goëlette américain et le montant des salaires payés par l'armement.

Composition de l'équipage.	1 Capitaine à 450 fr. par mois....................	450
	1 Second faisant fonction de maître à 150 fr. par mois.	150
	1 Charpentier à 90 fr. par mois..........	90
	1 Cuisinier à 80 fr. par mois..........	80
	1 Maître d'hôtel à 70 fr. par mois......	70
	5 Matelots à 60 fr. par mois chacun...............	300
	1 Mousse à 35 fr. par mois.......	35
	1 Subrécargue sans solde..	»
	1 Secrétaire sans solde..........................	»
	13	1,175
	Valeur de la *Georgina*.... 40,000 fr.	
	Assurance $^1/_2$ p. $^0/_0$ par mois................................	200
	Total de la dépense mensuelle......	1,375

LÉGISLATION.—COMMERCE.—ADMINISTRATION.

ETUDE

SUR LA CAISSE DES INVALIDES DE LA MARINE.

Nous avons sous les yeux un Mémoire publié à Lorient par M. Garreau, aide-commissaire de la marine, sur la caisse des invalides de la marine. C'est une étude intéressante dont nous avons cru devoir reproduire, en extrait, toute la partie historique dans laquelle sont exposées les vicissitudes diverses que nos révolutions ont fait subir à la grande institution de Colbert. Comme l'inscription maritime, née à la même époque, la caisse des invalides a été, dans tous les temps, l'objet des plus vives attaques ; elles ont pu y résister et sont encore aujourd'hui les éléments principaux de notre force maritime.

Ad. Bouin.

C'est la même année que fut fondé l'hôtel des Invalides à Paris, que Colbert et Louis XIV, par un édit du 23 septembre 1673, ordonnèrent : « qu'il serait fait une retenue de « 6 deniers pour livre, sur les appointements des officiers « généraux et particuliers de la marine, et sur les salaires des « équipages, pour la subsistance, l'entretien et la récompense « des officiers mariniers et matelots estropiés sur les vaisseaux,

« et pour la fondation d'un hôpital général dans chacun des « arsenaux de Rochefort et de Toulon. »

Ces deux hôpitaux ne furent point construits et les fonds destinés à leur établissement furent employés à donner des secours et une *demi-solde* aux marins qui avaient droit d'y être admis.

Telle est l'origine de la caisse des Invalides de la marine et des pensions dites *demi-soldes* qu'elle paye encore aujourd'hui.

En mars 1703, le prélèvement de 3 deniers pour livre fut établi sur le produit de toutes les prises.

En mai 1709, la retenue au profit de la caisse des invalides fut abaissée à 4 deniers pour livre ; mais elle fut étendue aux traitements de tout le personnel de l'ordre civil, comme aux gages et salaires payés par les armateurs des bâtiments de commerce. « Pour être lesdits deniers employés au payement des pensions « que nous accorderons, tant aux officiers invalides de nos vais- « seaux et galères qui en seraient jugés dignes, qu'aux inten- « dants et aux autres officiers de nos ports et arsenaux ; comme « aussi pour la demi-solde, tant des matelots et soldats, que « des ouvriers de nos arsenaux et des galères qui auront été « estropiés ou qui auront vieilli, auxquelles récompenses se- « ront pareillement admis les officiers, matelots et soldats « invalides ou estropiés sur les vaisseaux marchands. »

Ainsi, cet édit fonda, il y a 140 ans, cette grande association de tous les individus appartenant à la marine, subissant sur leur solde une retenue dont le produit serait versé entre les mains de leurs propres trésoriers et qui tous, quels que fussent leur grade et leur destination, auraient droit d'obtenir des pensions et des secours sur ce fonds commun.

Jusqu'alors, le roi n'avait encore accordé aucune subvention à la caisse des invalides ; c'était bien, sous tous les rapports, une *propriété privée* ; les marins avaient des droits sur elle ; et l'on sait que, avant la grande loi du 22 août 1790, nul n'acquérait, dans aucun service, des droits, proprement dits, à une pension, à une retraite. Les pensions étaient toujours une grâce, une libéralité, une faveur du souverain.

En mars 1713, la retenue sur les salaires payés par le commerce, fut portée de 4 à 6 deniers, ainsi que celle sur les produits des prises ; mais celle supportée par le personnel employé au service du roi, restant fixé à 4 deniers pour livre, l'édit, afin de prévenir, sans doute, des plaintes fondées de la part des marins du commerce, statua que la retenue ne s'arrêterait plus

aux dépenses du personnel, mais qu'elle s'étendrait à l'avenir sur toutes les dépenses de la marine et des colonies.

Tel fut le commencement de la subvention accordée par l'Etat à la caisse des invalides, en vue des avantages qu'il retirait de l'inscription maritime et pour en favoriser le développement. Cette subvention n'a jamais été la principale ressource de l'établissement, et nous verrons plus tard l'Etat s'autoriser de ce secours, de cette aumône, pour retirer plus, d'une main, qu'il n'avait donné de l'autre.

En 1720, la caisse des marins était déjà prospère, et elle reçut alors une organisation complète, définitive. L'édit du mois de juillet coordonna tous les actes antérieurs, il fixa les règles de la comptabilité, maintint tous les revenus déjà établis, y ajouta les décomptes de solde, parts de prises et produits de successions maritimes non réclamées. En échange de ce privilége, il imposa à la caisse l'obligation de rechercher et de recueillir, sur tous les points du globe, les salaires dus aux gens de mer et de les leur faire parvenir gratuitement sans qu'il y eût jamais prescription. De plus, par une faveur qui ne coûtait rien à l'Etat, l'édit déclara que les revenus de l'établissement seraient censés *deniers royaux*, et en conséquence, que les *débiteurs ou dépositaires seraient contraints au payement d'iceux comme pour les propres deniers et affaires du roi.*

Cette assimilation des revenus des invalides de la marine aux *deniers royaux* eut pour unique motif d'en rendre le recouvrement plus prompt et plus facile, et non de dénaturer, de transformer ces fonds privés en deniers de l'Etat, dont le trésor public pourrait, à ce titre, disposer comme des siens.

Telle était l'organisation de la caisse des invalides de la marine, au moment de la révolution de 1789.

Après avoir rendu cette loi du 22 août 1790, qui consacre les droits de tous les citoyens qui ont servi l'Etat, l'Assemblée nationale s'occupa de la caisse des marins. Elle ne songea pas un instant à confisquer son capital ou à lui retirer ses revenus, sous le prétexte que la marine, comme tous les autres services publics, ouvrant des droits à pensions sur le trésor public, une caisse particulière était sans objet. Loin de là, après avoir consacré plusieurs séances à son examen, après une discussion qui rendit hommage au caractère si populaire de l'œuvre de Colbert, la constituante rendit la loi du 13 mai 1791 qui maintenait, en la perfectionnant, toute l'organisation de 1720, et régularisait pour l'avenir les ressources et les charges de l'éta-

blissement, en lui conservant son caractère de *propriété privée, d'un intérêt public.*

Cette loi n'a jamais été abrogée, ce n'est que subrepticement que quelques-unes de ses dispositions les plus généreuses ont été modifiées; en voici les articles les plus remarquables :

« La caisse des invalides de la marine demeurera *distincte* et « *séparée* de celle des pensions accordées par l'Etat, et sur « lequel *les droits* des marins et de tous les employés de la ma- « rine sont *réservés.* » (Art. 1er du titre Ier.)

« La caisse des invalides de la marine est un *dépôt confié,* « sous les ordres du roi, au ministre de la marine qui ne pourra, « sous *peine d'en être responsable, en intervertir la destination.* » (Titre V, art. 1er.)

« Les fonds de la caisse des invalides sont destinés au soula- « gement des officiers, marins, ouvriers et soldats de marine « et à celui de leurs veuves et enfants, *même de leurs pères et* « *mères ; ils ne pourront, sous aucun prétexte, être détournés de* « *cette destination.* » (Titre III, art. 1er.)

« Il ne sera accordé aucune pension qu'à titre de besoin réel « et bien constaté. » (Id. art. 2.)

« Le minimum des pensions est fixé à 96 livres, et le maxi- « mum à 600 livres. »[1] (Tit. II, art. 7.)

« Les pensions sont accordées *d'abord* aux plus *nécessiteux* « et *autant* que la caisse aura des *fonds* à y *suffire.* » (Id. art. 8.)

Cette loi de 1791 conserve si bien à la caisse des marins son caractère d'institution privée, qu'elle ne lui promet même pas la garantie de l'Etat, comme on le fait aujourd'hui à la caisse des retraites pour les ouvriers. *Les secours ne seront accordés qu'autant que la caisse aura des fonds pour y suffire.*

L'établissement des invalides ne jouit pas longtemps des garanties que lui avait données la loi du 13 mai 1791. Par décrets des 6 février et 1er octobre 1793, la retenue sur le produit des prises fut supprimée, et, par un autre décret du 22 vendémiaire an II, la retenue sur les dépenses de la marine fut également supprimée. Quelques mois après, le comité du salut public, sur le rapport de Gambon, réunit la caisse, sans plus de façon, au trésor public, tout en assurant les marins invalides que *leur propriété* ne pourrait leur être *mieux assurée* que lorsqu'elle serait *mise* sous la *sauvegarde* de la *nation française.* (Arrêté du 9 prairial an II.)

(1) Le minimum des pensions à la charge du trésor public est de 150 livres et le maximum de 1,000 livres. (Loi du 22 août 1790.)



Cette violation de la propriété, sous prétexte de la défendre, fut portée à la Convention, qui rendit, le 9 messidor an III, ce décret remarquable : « La Convention nationale, sur le rap-« port de son comité de la marine et des colonies, considérant « que la *caisse des Invalides de la marine est leur propriété*, et « qu'elle ne coûte rien à l'Etat... ordonne sa séparation de la « trésorerie nationale, la remise de toutes les valeurs, etc. »

Le même décret rétablit, au profit des Invalides, la retenue sur les prises, en la fixant à 5. p. 0/0, et promit un subside annuel de 600,000 francs *qui ne fut jamais payé*, quoiqu'il fût destiné à tenir lieu de la retenue de 4 deniers sur les salaires des équipages, retenue supprimée en l'an II.

De l'an IV jusqu'au Consulat, la caisse des invalides, réduite à ses seules ressources, se trouvait dans une position déplorable ; malgré leur caractère de *biens d'hospice*, ses rentes lui étaient payées en bons de la trésorerie, et ce papier, qui ne pouvait recevoir d'autre emploi que l'acquisition de domaines nationaux, qui n'était pas divisible par petites sommes, ne lui était d'aucun usage.

Le 7 nivôse an IX, un arrêté des consuls décida que toutes les pensions de retraite des officiers, marins et soldats de marine, seraient payées par la caisse des Invalides de la marine, jusqu'à concurrence de 600 francs, et pour le surplus par le trésor public.

Cet arrêté portait la première atteinte au caractère de propriété privée de la caisse des marins, en lui imposant l'obligation de payer une partie des dettes de l'État, alors même que toute subvention du trésor lui était enlevée depuis longtemps. L'arrêté paraissait cependant respecter la loi du 13 mai 1791, en s'emparant adroitement de la disposition de l'article 7 du titre II, par laquelle le maximum des pensions payables sur la caisse des invalides était fixé à 600 livres. Nous n'avons pas besoin de rappeler que cet article n'avait en vue que les demi-soldes et les secours, les pensions de retraite étant la dette de l'Etat et du trésor public.

La caisse des invalides n'était pas en mesure de faire face aux obligations que lui imposait l'arrêté du 7 nivôse ; le Gouvernement se décida à lui rendre les prestations de l'Etat, dont elle était privée depuis l'an II. L'arrêté du 27 nivôse an IX établit à son profit une retenue de 3 centimes par franc sur toutes les dépenses de la marine, et éleva à ce taux la retenue prélevée sur les salaires du commerce. Le droit sur les prises fut aussi augmenté. (9 ventôse an IX.)

Cette subvention de l'Etat et cette aggravation des taxes imposées au commerce étaient des présents funestes qui, en augmentant les ressources apparentes de la caisse des invalides, ne pouvaient manquer de lui amener de nouvelles charges.

En effet, dès le 11 fructidor an IX, paraît un arrêté qui dispose : « Art. 35. Les soldes de retraite et les pensions seront « payées sur les fonds de la caisse des invalides de la marine; « en cas d'insuffisance seulement desdits fonds, il y sera pourvu « par le trésor public. Les traitements de réforme seront payés « par le trésor public. »

Puis, par un autre arrêté : « Les traitements de réforme, « pensions converties en traitements de réforme, payés jusqu'à « ce jour sur les fonds annuels du département de la marine, « seront à l'avenir payés sur les fonds de la caisse des invalides « de la marine. » (19 frimaire an XI.)

Pendant tout l'empire, la caisse put suffire aux lourdes charges qui lui étaient imposées; 44,000 prisonniers de guerre qui ne revinrent qu'à la paix réclamer leurs décomptes de solde, leurs parts de prises et leurs pensions que le trésor public leur fit longtemps attendre alors, laissaient en dépôt à l'établissement des sommes assez considérables.

Par décrets des 2 février et 4 mars 1808, les retraites des employés du ministère de la marine furent ajoutées aux charges de la caisse des invalides; puis, par un décret du 13 août 1810, elle fut réunie, pour la seconde fois, au trésor public, à compter du 1er janvier 1811.

Cet état de choses dura jusqu'à la seconde restauration.

Par deux ordonnances des 22 et 29 mai 1816, Louis XVIII rétablit la caisse sur les bases de la loi de 1791; mais, en lui rendant les prestations de l'Etat, il consacra, pour l'avenir, toutes les charges que le consulat et l'empire lui avaient imposées, celles de payer les retraites et les traitements de tous les corps de la marine.

Cependant la caisse avait été dépouillée, et il lui était impossible de satisfaire à ses obligations avec ses ressources épuisées; on lui accorda alors, sur le montant de ses créances envers l'Etat, une indemnité égale à son déficit. Cette réparation apparente effectuée, on se glorifia d'avoir continué et amélioré l'œuvre de Colbert et de Louis XIV.

Il ne fallut rien moins que ce patronage illustre, pour que la caisse des marins trouvât grâce devant les Chambres de la restauration. On reconnaissait que c'était *une ancienne institu-*

tion, fondée dans des vues sages, mais qui n'avait pu *échapper aux inconvénients propres à tous les fonds spéciaux* [1]. On appelait ainsi *fonds spéciaux* des propriétés particulières!

La caisse des invalides fut défendue, à cette époque, avec beaucoup d'habileté, par M. Boursaint qui la dirigeait au ministère de la marine. Cet administrateur éminent, reconnaissant, sans doute, que la pensée qui avait présidé à la création de l'établissement et à sa confirmation en 1791, ne serait ni comprise, ni acceptée des hommes auxquels il s'adressait, se garda bien de protester contre les charges que la caisse n'aurait jamais dû supporter. Il s'attacha, au contraire, à faire ressortir les avantages financiers que trouvait l'Etat à faire payer par elle les retraites et les pensions de la marine.

Néanmoins, la loi du 2 août 1829, enjoignit de verser au trésor à partir de 1830, la moitié de la prestation de 3 p. 0/0 sur les dépenses du matériel.

La révolution de 1830 ne fut pas plus favorable à la caisse des invalides que le régime précédent.

La loi du 18 avril 1831 consacra encore une fois toutes les dispositions de décrets de l'empire sur le payement des pensions de retraite et de réforme. L'élévation du chiffre des pensions, l'accroissement des états-majors de tous les corps rendirent ces dispositions encore plus onéreuses.

Enfin, en 1842, la caisse n'échappait à une ruine imminente, qu'en abandonnant complétement la dernière aumône que lui faisait l'Etat, cette misérable prestation de 1 $^1/_2$ p. 0/0 sur les dépenses du matériel.

La république de 1848 a porté à la caisse des invalides, de rudes coups. La suppression du cadre de réserve pour les officiers généraux, l'augmentation de la pension des capitaines de corvette devenus capitaines de frégate, les réductions dans le personnel des divers services, par des retraites anticipées, toutes ces mesures ont grevé le budget des invalides.

Ce budget était, pour 1850, de neuf millions.

Voici l'emploi de cette richesse :

Six millions de pensions militaires sont payés, comme *dette de l'Etat* (ce sont les termes de la loi du 18 avril 1831), aux officiers, soldats, marins de tous grades.

C'est un million de plus qu'en 1847; 400,000 francs de plus

---

(1) Lettre du ministre des finances au ministre de la marine.

qu'en 1849 ; l'accroissement même des ressources de la caisse, depuis qu'elle ne reçoit plus rien de l'Etat, profite encore au trésor public.

Les retenues sur les traitements ne montent qu'à deux millions; c'est donc quatre millions qui sont prélevés, pour le compte de l'Etat, sur les autres revenus de la caisse et sur celui de son capital acquis. Ces revenus, ce capital, ce sont les retenues opérées *d'office* sur tous les salaires gagnés sur mer, à la navigation comme à la pêche, depuis deux cents ans; ce sont les parts de prises réclamées pour former un fonds de secours aux capteurs; ce sont des décomptes de solde abandonnés, des produits de *bris et naufrages;* toutes propriétés privées sur lesquelles *le trésor public n'a jamais eu aucun droit.*

Mais, dira-t-on, la caisse des invalides paye pour deux millions de demi-soldes aux marins du commerce. — Sans doute, il ne manquerait plus qu'elle ne leur donnât rien. La retenue sur les salaires commerciaux est d'environ 800,000 francs ; or, si pour deux millions de retenues sur les traitements, la caisse paye six millions de retraites, c'est-à-dire le triple de ce qu'elle reçoit, pour qu'il y eût au moins égalité dans la répartition des revenus actuels, elle devrait payer 2,400,000 francs de pensions aux marins du commerce, et elle n'en paye pas pour deux millions. Dans les deux millions de demi-soldes portés au budget, figurent pour un chiffre inconnu, mais qui doit être considérable, les pensions des ouvriers des arsenaux, pensions qui sont encore une dette de l'Etat. Cette inégalité est d'autant plus choquante, que la retenue sur les salaires payés par le commerce, a été portée de 2 $^1/_2$ à 3 p. 0/0 depuis 1791, tandis que le taux des demi-soldes est resté le même, malgré la dépréciation de l'argent.

En continuant d'examiner le budget de la caisse, nous voyons que l'ensemble des dépôts est estimé à 430,000 francs, et que les remboursements ne sont évalués qu'a 160,000 francs. Ainsi, d'après la moyenne des années précédentes, la caisse aura, sur cet article, un bénéfice net de 270,000 francs.

Les dépôts versés à la caisse des invalides ont déjà séjourné pendant deux ans, sans être réclamés, dans la caisse des gens de mer. Ainsi, le chiffre du bénéfice de la caisse des invalides, qui paraît exorbitant, n'a rien d'exagéré, si on le compare à celui des dépôts à la caisse des gens de mer, qui est de plusieurs millions.

D'un autre côté, le budget des dépenses nous montre que, sur un revenu de neuf millions, la caisse des invalides ne

trouve que 200,000 francs à donner en secours pour toutes les infortunes, pour toutes les infirmités, pour tous les sinistres de mer qui viennent accabler la population maritime de toutes les côtes de France. 200,000 francs seulement! c'est 70,000 francs de moins qu'elle ne reçoit du produit des parts de prises et des décomptes de solde! L'héritage des gens de mer vient ainsi former l'appoint nécessaire au payement des dettes de l'Etat.

Il convient de préciser ce que fait la caisse des invalides pour les marins, dans toutes les positions où ils peuvent se trouver.

Au matelot qui a 25 ans de service à l'Etat, elle donne 200 francs de pension ; à celui qui est amputé ou qui a des infirmités équivalentes à la perte d'un membre, 300 francs.

Quand les bâtiments de l'Etat sont en cours de campagne, les équipages ne peuvent pas être payés de leurs salaires, ou ne peuvent pas en envoyer directement une partie à leurs familles. Les marins qui servent depuis 20 jusqu'à 50 ans ne sont pas comme les soldats; ils ont une famille qui, presque toujours, ne vit que de leur solde. L'Etat, par une juste appréciation de ces besoins, fait payer, sous le nom de délégations de mois de familles, une portion de la solde acquise par les équipages qui sont en cours de campagne. La caisse des invalides, qui a des préposés dans toutes les localités maritimes, se charge du payement de ces délégations.

La caisse se charge, au même titre et aux mêmes conditions, du recouvrement de toutes les sommes dues aux marins absents, pour salaires et parts de prises, soit à l'Etat, soit au commerce, et elle tient, sans frais, les produits de ces recouvrements à la disposition des ayants droit.

Les pensions de demi-solde sont accordées, on le sait, aux marins qui, ayant 50 ans révolus, réunissent 300 mois ou 25 ans de *navigation* effective, soit à l'Etat, soit au commerce, et qui, pendant tout ce temps, ont subi la retenue obligatoire de 3 p. 0/0 sur tous leurs salaires.

La pension de demi-solde comprend quatre sortes d'allocations : 1° La demi-solde proprement dite; 2° le supplément de vieillesse; 3° le secours accordé pour chaque enfant au-dessous de 10 ans ; 4° la pension des veuves ou des orphelins des demi-soldiers. Toutes ces allocations sont encore réglées par les tarifs de 1791.

La demi-solde, pour les marins âgés de 50 à 60 ans, est de :

8 francs par mois, soit 96 francs par an pour le matelot de 3e classe ;

10 francs par mois, soit 120 francs par an pour les matelots de 2e et 1re classe;

12 fr. 50 c. par mois, soit 150 francs par an pour les quartiers-maîtres;

18 francs par mois, soit 216 francs par an pour les seconds-maîtres;

22 fr. 50 c. par mois, soit 270 francs par an pour les premiers-maîtres.

Le supplément de vieillesse accordé à 60 ans est de 6 francs par mois pour tous les grades inférieurs, indistinctement, et de 9 francs par mois pour les premiers-maîtres.

A 60 ans, la pension des marins se trouve donc élevée à :

168 francs par an pour les matelots de 3e classe;

190 francs par an pour les matelots de 2e et de 1re classe;

222 francs par an pour les quartiers-maîtres;

288 francs par an pour les seconds-maîtres;

378 francs par an pour les premiers-maîtres.

Le secours donné pour chaque enfant au-dessous de 10 ans, est de 2 francs par mois. Cette allocation, si minime, mérite à peine d'être mentionnée, car il arrive bien rarement que les enfants d'un marin, âgé de 50 ans au moins, n'aient pas plus de 10 ans.

Enfin, la veuve d'un demi-soldier a droit à la moitié de la *pension simple* dont jouissait son mari; et, à défaut de la veuve, les orphelins reçoivent le tiers de cette même pension jusqu'à l'âge de 14 ans seulement.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 3 AU 18 JANVIER 1853.

3 janvier 1853. — *Circulaire.* — Notification d'un décret de la reine d'Espagne, restituant le bénéfice du traitement national aux produits de notre sol, expédiés à destination de l'Espagne, de nos ports de l'Océan entre Bordeaux et Bayonne, et de la Méditerranée entre Port-Vendres et Marseille, ainsi que des ports de l'Algérie, et étendant ce même bénéfice aux marchandises autres que les produits du sol français.

4 janvier. — *Circulaire.* — Les dispositions de la décision du 16 janvier 1850 sont applicables aux contre-maîtres et ouvriers de toutes professions, envoyés en mission.

8 janvier. — *Circulaire.* — Décret disciplinaire et pénal du 24 mars;

— Conflit négatif de juridiction entre le tribunal maritime commercial et le tribunal correctionnel du Havre. — Arrêt de la cour de cassation renvoyant l'affaire dont s'était dessaisi, à tort, le tribunal maritime commercial du Havre, à celui de Cherbourg.

8 janvier. — *Décision* ministérielle fixant la solde attribuée, par le décret du 19 octobre 1851, aux secrétaires accordés, sur les bâtiments de l'État, aux officiers généraux, supérieurs et autres, commandant à la mer.

11 janvier. — *Circulaire.* — L'allocation accordée aux aumôniers de la flotte, pour la fourniture du pain d'autel et du vin nécessaires à la célébration de la messe, est fixée à trente centimes par jour.

11 janvier. — *Circulaire.* — Les actes relatifs à la pêche côtière, conditionnellement abrogés par l'article 24 de la loi du 9 janvier 1852, continueront d'être appliqués jusqu'à l'apparition des règlements conformes à l'article 3 de ladite loi.

12 janvier. — *Décret* portant que le droit applicable aux sels étrangers, ayant servi à la préparation de la morue sèche, sera calculé à raison de quatrevingt-dix kilogrammes de sel pour cent kilogrammes de poisson.

12 janvier. — *Circulaire.* — Modifications apportées aux documents de la comptabilité des droits constatés, d'après lesquelles il est décidé que les relevés de mandats pourront être certifiés seulement par le chef du détail expéditeur, et que les duplicata de certificats comptables ne comprendront plus les états de situation des fournitures en cours.

12 janvier. — *Décret* modifiant le service actuel du contrôle administratif, qui prendra désormais le nom de service de l'inspection de la marine, et se divisera en inspection mobile et en inspection permanente dans les ports, arsenaux et autres établissements maritimes. — Organisation de ce service.

12 janvier. — *Décret* portant nomination des officiers de l'inspection de la marine dans les différents grades de ce corps.

12 janvier. — *Arrêté* ministériel réglant la destination immédiate des inspecteurs en chef et des inspecteurs.

13 janvier. — *Circulaire.* — Notification des actes concernant l'inspection de la marine.

13 janvier. — *Circulaire.* — Observations sur la forme dans laquelle sont quelquefois présentées les communications adressées au département de la marine par les capitaines des navires du commerce. Recommandation de ne pas mettre en oubli les règles de la hiérarchie et de la convenance.

15 janvier. — *Décret* déterminant les établissements maritimes qui prendront à l'avenir la qualification d'établissements impériaux.

15 janvier. — *Circulaire.* — Adoption d'un nouveau règlement de pilotage pour le port de Baltimore, par lequel les pilotes sont astreints à des épreuves d'aptitude, les capitaines sont délivrés de l'obligation de prendre un pilote ; mais par suite duquel aussi les pilotes, cessant d'être liés par un tarif légal, pourront élever leurs prétentions.*

15 janvier. — *Circulaire.*— Les navires français seront exemptés de

la visite prescrite par l'arrêté du gouvernement belge, en date du 25 novembre 1851.

15 janvier. — *Circulaire.* — Recommandations au sujet du prompt acquittement, par le département de la marine, des taxes sanitaires dues pour les bâtiments de l'État.

15 janvier. — *Décret* ouvrant, au ministre de la marine et des colonies, au titre de l'exercice 1850, un crédit de 50,016 fr. 02 c. sur le chapitre IV (SERVICE LOCAL DES COLONIES), et réduisant de pareille somme les crédits ouverts au même exercice sur le chapitre Ier (SERVICE MILITAIRE DES COLONIES. — PERSONNEL).

15 janvier. — *Décret* portant que les officiers, fonctionnaires et employés, relevant du département de la marine, prêteront le serment prescrit par l'article 16 du sénatus-consulte du 25 décembre 1852, et que quiconque refusera de remplir cette obligation sera considéré comme démissionnaire.

17 janvier. — *Arrêté* du ministre de la marine et des colonies, relatif à l'exécution du décret ci-dessus mentionné.

17 janvier. — *Circulaire.* — Notification relative au blocus des côtes de l'Albanie par les forces navales turques.

18 janvier. — *Circulaire.* — Les militaires libérés du service seront admis à bord des bâtiments de guerre sur la présentation de leur feuille de route. Les frais résultant de leur embarquement resteront toujours au compte du département de la guerre.

JURISPRUDENCE MARITIME.

APPLICATION DE LA LOI DU 9 JANVIER 1852 SUR LA PÊCHE CÔTIÈRE.

Par un jugement en date du 15 novembre 1852, le tribunal de police correctionnelle d'Avranches, faisant application des articles 5 et 24 de la loi du 9 janvier, a condamné à 50 francs d'amende un individu coupable d'avoir fermé le goulet d'une pêcherie qu'il exploite avec un filet à mailles de 0m 1c en carré, contrairement aux défenses portées par l'article 3, titre III, livre V de l'ordonnance de 1681.

La destruction des filets a été ensuite prononcée.

—Par un jugement, en date du 29 novembre 1852, le tribunal de police correctionnelle d'Avranches a condamné à 50 francs d'amende, par application de l'article 9 de la loi du 9 janvier 1852, deux détenteurs de pêcherie, pour avoir fermé le goulet de leur établissement avec une claie à ouvertures de

1 centimètre en carré seulement, contrairement aux prescriptions de l'ordonnance de 1681 (livre V, titre III, article 5.)

APPLICATION DE LA LOI DU 17 MAI 1819.

Jugement du 18 octobre 1852. Le tribunal de police correctionnelle de Bazas a condamné, à cinq jours de prison et aux dépens, un marin, coupable d'avoir outragé publiquement un syndic des gens de mer. (Art. 16 et 19.)

APPLICATION DU DÉCRET DISCIPLINAIRE ET PÉNAL DU 24 MARS 1852.

Le tribunal maritime commercial, siégant à Saint-Pierre de la Martinique, a condamné :

1° Par jugement du 7 juin 1852, un matelot coupable de désobéissance réitérée à ses chefs, d'outrages par paroles envers le lieutenant du bord, et de voies de fait sur la personne de son supérieur, n'ayant pas donné lieu à une maladie ou à une incapacité de travail de plus de trente jours, à trois années d'emprisonnement et à 50 francs d'amende, par application des articles 60 (nos 1, 13 et dernier), 55 (n° 5);

2° Par jugement du 28 juillet, un novice coupable du délit de désertion, à trois mois de prison (art. 66 et 67, n° 2);

3° Par jugement du 27 juillet, un second maître de manœuvre, embarqué comme matelot, coupable de désertion aux colonies, à une campagne extraordinaire, à moitié de solde de son grade. (Art. 66, 67 et 55, § 3.)

— Le tribunal maritime commercial de Saint-Louis (Sénégal) a condamné :

Par jugement du 11 août 1852, un matelot, embarqué en qualité de lieutenant, coupable d'outrages avec paroles, gestes et menaces envers son capitaine, à un mois de prison et 50 francs d'amende. (Art. 62.)

— Le tribunal maritime commercial de Rouen a condamné : par jugement des 16 et 24 septembre, chacun à 25 francs d'amende, deux maîtres au cabotage, coupables de n'avoir pas déposé leurs rôles au bureau de l'inscription maritime dans les délais réglementaires (Art. 83.) ;

Par jugement du 24 septembre, à un mois de prison et à un embarquement d'un an, à deux tiers de solde, sur les bâtiments de l'État, deux matelots, l'un coupable de désertion à l'étranger, l'autre d'avoir navigué sans autorisation sur un navire de commerce appartenant à une puissance étrangère (Art. 66 et 67.);

Par jugement du 29 septembre 1852, à 50 francs d'amende un capitaine au long cours, coupable d'avoir négligé de remplir les formalités prescrites aux titres I et II. (Art. 86);

Par jugement du 8 octobre : 1° un novice coupable d'outrages par paroles envers son capitaine, à un an de prison et 100 francs d'amende (art. 61); 2° deux matelots du même navire à six mois de prison chacun, et à une retenue de deux mois de solde, pour avoir refusé de prêter main-forte à leur capitaine pour assurer l'arrestation de ce novice. (Art. 98.)

—Le tribunal maritime commercial de Cherbourg a condamné, par jugement du 18 octobre 1852, à 50 francs d'amende un maître au cabotage coupable d'avoir refusé de raisonner avec le stationnaire de la rade de Cherbourg. (Art. 85.)

—Le tribunal maritime commercial séant à bord de l'aviso à vapeur l'*Ajaccio*, au mouillage de Constantinople, a condamné par jugement du 12 octobre 1852 à quinze jours d'emprisonnement et à une interdiction de commandement d'un an, un capitaine au long cours, coupable de s'être enivré presque continuellement pendant le voyage de Marseille à Constantinople à bord du navire dont il exercait le commandement.

—*Observation sur l'application des peines qui punissent la désertion, au sujet d'un jugement rendu le 25 août par le tribunal maritime commercial de Saint-Pierre.*

Le décret du 24 mars a gradué les peines pour la désertion; elles sont d'autant plus sévères que le pays, où le marin rompt illicitement son engagement, rend le fait de la désertion plus préjudiciable à l'armement. Mais le matelot Graviner, inscrit à Port-de-France, naviguant sur un bateau de la marine locale, était dans la même position que le gabarier ou le matelot pêcheur qui, en France, abandonnerait son embarcation; c'était faire de la loi une application contraire à son esprit, que de prononcer contre lui des peines plus sévères que celles édictées par l'article 65. L'article 66 n'est applicable qu'aux gens de mer qui désertent d'un bâtiment expédié de France ou

faisant dans les colonies une navigation assimilée au long cours ou au grand cabotage.

— *Observations sur le cumul des peines.* C'est à tort que le sieur Santreuil, maître au cabotage inscrit à Fécamp, commandant le lougre la *Laurentine* a été condamné à deux peines distinctes comme coupable des délits prévus par les articles 78 et 79 du Code disciplinaire et pénal du 24 mars 1852. Tout étant de droit étroit en matière pénale, lorsqu'une loi spéciale n'a point expressément dérogé aux principes généraux, ces derniers doivent recevoir leur application. Conséquemment les tribunaux maritimes commerciaux sont tenus de se conformer à cet article du Code d'instruction criminelle qui dit : En cas de conviction de plusieurs crimes ou délits, la peine la plus forte sera seule prononcée.

— Le tribunal maritime commercial de la Rochelle, qui n'a pas cru devoir déférer le serment aux matelots de l'équipage qui ont déposé contre leur capitaine, attendu qu'il les considérait comme gens à ses gages, ne pouvait appuyer son opinion que sur quelques restrictions du Code de procédure civile, dont on ne saurait tenir compte dans un tribunal de justice répressive ; les dispositions sur la matière édictées par le Code d'instruction criminelle étaient seules à suivre. C'est par une fausse appréciation que le tribunal a assimilé la position d'un matelot embarqué sur un bâtiment possédé ou non par le capitaine, à celle des serviteurs aux gages d'un particulier ; les anciens règlements admettaient les matelots à déposer contre leur capitaine. Dans le décret du 24 mars rien ne vient informer cette manière de voir des anciens législateurs ; au contraire, et il ne pouvait en être autrement si l'on considère que, dans beaucoup de cas, ces témoignages sont les seuls qui puissent établir la culpabilité du capitaine

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

MAI 1853.

HYDROGRAPHIE. — NAVIGATION.

AMÉLIORATIONS

APPLIQUÉES AUX CARTES MARINES.

Par M. le capitaine de frégate DE MONTAIGNAC, *commandant la station de la mer du Nord.*

Le *Pélican* que je commandais en 1850 a été le premier aviso à vapeur français chargé d'une croisière dans les mers du Nord; en 1851 et 1852 j'ai eu sous mes ordres; le *Corse*, la *Biche*, le *Pélican*, l'*Epervier*.

Je n'ai pas tardé à m'apercevoir qu'une navigation *rapide* sur des côtes dangereuses exige une étude beaucoup plus complète et plus profonde des détails hydrographiques, que celle qui suffisait à la prudente navigation à voiles, qui n'ayant pas les ressources du moteur à vapeur n'en a pas non plus les exigences.

Cette étude est d'autant plus difficile pour la mer du Nord, qu'il n'existe aucun recueil officiel d'instructions, mais seule-

[1] Ce Mémoire, publié avec l'autorisation du ministre, en date du 7 mai 1853, forme une annexe du rapport général sur les campagnes de 1850, 1851 et 1852 (15 décembre 1852) dans la mer du Nord.

ment des *Sailing Directions*, espèces de compilations mal digérées de renseignements locaux, rédigées par des personnes incompétentes. L'Amirauté anglaise s'occupe cependant depuis vingt-cinq ans de l'hydrographie de ses côtes; mais l'événement déplorable qui causa la perte du célèbre capitaine Hewet, anéantit avec lui les résultats de vingt années de travaux, et le temps a manqué jusqu'ici à son savant successeur, le capitaine Washington, pour combler cette lacune.

Pendant l'exercice de mon commandement j'ai rassemblé, traduit et vérifié tous les éléments nautiques nécessaires à la rédaction d'un *Pilote de la mer du Nord*, dans le texte duquel j'intercalerai des plans de ports, vues de côtes, de phares, balises, points remarquables, plus utiles au navigateur que les descriptions les plus détaillées. J'avais l'intention de mettre à profit, pour cet objet, les procédés de la photographie instantanée, mais un accident arrivé à l'instrument qui devait y être employé ne m'a pas permis de réaliser cette pensée que je crois féconde.

Dans cette active croisière de trente mois, j'ai surtout recherché les moyens de rendre plus facile et plus rapide la lecture des cartes et de diminuer par là le travail du capitaine à la mer et surtout le travail graphique pour lequel le temps matériel manque souvent au moment où il pourrait être le plus nécessaire.

J'ai emprunté aux cartes étrangères et particulièrement à celles publiées par les éditeurs anglais, sans cesse à l'affût des perfectionnements recherchés des marins, les détails qui pouvaient convenir à mon but, et après des essais répétés j'ai apporté aux cartes dont je faisais usage des améliorations dont j'ai pu apprécier l'utilité, puisqu'en peu de temps elles m'ont permis d'acquérir une connaissance complète de ces parages si difficiles.

Ces améliorations consistent :

1° Dans l'application d'un système de *topographie sous-marine* au moyen de couleurs variées et de tons différents ;

2° Dans l'addition de nombreux *détails graphiques* en couleur [1].

I. *Topographie sous-marine coloriée.*

Le système que j'ai employé consiste à couvrir de teintes

---

[1] Nous donnerons, avec notre numéro prochain, un *spécimen* de carte marine dressée et coloriée selon le système de M. de Montaignac.

de couleurs variées et de tons différents les hauts-fonds dangereux pour la navigation, roches, bancs de sable. coraux et ceux qui, sans être dangereux par eux-mêmes, annoncent l'approche de dangers.

Le nombre des couleurs différentes doit être, en général, de deux au moins. Les tons variés d'une même couleur peuvent être employés dans les cartes particulières d'entrée de fleuves, de rades, mouillages, etc.; ils peuvent être superposés, couleur sur couleur, ou séparés par une teinte de couleur différente.

On peut ainsi disposer des cartes dont le relief sous-marin est très-accusé et peut servir à toutes espèces de bâtiments. On pourrait aussi disposer une même carte pour des bâtiments de divers tirants d'eau. Dans la pratique, je crois que pour les parages très-fréquentés par le cabotage, deux catégories suffiraient; la première pour les bâtiments tirant 4 mètres et au-dessus, et la deuxième pour ceux d'un tirant d'eau moindre de 4 mètres; cette dernière catégorie serait fort utile au cabotage et aux pêches.

Les terres doivent être uniformément recouvertes d'une teinte générale grise, comme cela a déjà été pratiqué dernièrement. Les bancs qui découvrent doivent être pointillés et ceux qui découvrent à toutes marées ne doivent pas être teintés. Les parties de la mer dont la navigation est libre pour les plus grands bâtiments et à toute heure de la marée doivent seules être laissées en blanc.

Le choix des couleurs mérite la plus grande attention, car elles doivent être transparentes pour permettre la lecture des chiffres et caractères qu'elles recouvrent et leur ton doit être parfaitement net à la lumière d'une lampe aussi bien que pendant le jour, car le travail de nuit sur les cartes est extrêmement fatigant pour la vue.

Dans les cartes coloriées à la main, j'ai employé le carmin, le bleu, la terre de Sienne.

La limite des teintes doit être le résultat d'une discussion approfondie; elle dépend du tirant d'eau maximum des bâtiments auxquels la carte est destinée, de la valeur des marées, etc., c'est-à-dire que cette limite est fixée par des lignes de hauteurs équidistantes déterminées d'après les considérations ci-dessus.

J'essayais depuis deux ans ce système de topographie sous-marine, lorsqu'il est venu à ma connaissance que M. Beautems-

Beaupré avait eu l'idée, il y a cinquante ans, de colorier les hauts-fonds de Flandre et de l'Escaut et que le capitaine Hewet l'avait imité dans son premier travail dans la mer du Nord.

Je m'applaudis d'avoir été conduit par la pratique d'une navigation difficile, et comme ces habiles hydrographes, à la recherche des moyens d'accuser le relief sous-marin, mais il me reste à m'expliquer les causes qui ont pu empêcher de donner suite à ces recherches. Je remarque d'abord que sur les cartes en question l'on n'a employé qu'*une seule couleur*. Cela pourrait suffire dans une mer sous-marine, et où l'on ne rencontrerait que des dangers absolus, comme des murailles de coraux à fleur d'eau; mais dans une mer parsemée de bancs, le relief sous-marin ne peut être accusé suffisamment par une seule couleur malgré la variété que l'on peut apporter dans les tons. Si de plus on considère que dans ces cartes l'on a teinté *tous* les bancs, dangereux ou non, on se rend compte que le premier aspect doit faire croire à un labyrinthe d'écueils dont la plupart sont imaginaires.

Le relief produit pour l'emploi de *deux* couleurs au moins présente au contraire un aspect parfaitement net des dangers à éviter et offre les moyens de s'assurer de leur approche en même temps qu'il met en garde contre les routes qui conduiraient dans des impasses dangereux; il indique les dangers qui sont accores, ceux qui ne le sont pas, etc.

Hâtons-nous de le dire, l'esprit pratique des grands hydrographes que nous avons cités aurait bientôt perfectionné cette première ébauche; mais la navigation rapide par la vapeur n'était point encore venue avec ses besoins d'instruments plus parfaits, et c'est la meilleure explication à donner de l'abandon de cette première tentative. La pratique de cette navigation et ses exigences nouvelles ont pu seules me conduire de prime abord à un résultat plus complet.

Les cartes dont je me suis servi ont été enluminées par moi, à la main; tout capitaine faisant une navigation restreinte peut employer le même moyen; mais un pareil procédé rendrait trop longue et trop coûteuse la généralisation du système de topographie sous-marine. Il faut donc mettre à profit les progrès de l'art de l'impression en couleurs au moyen de planches repérées, ce qui rend cette application aussi facile qu'économique.

II. *Détails graphiques.*

Voici l'énoncé sommaire des détails que j'ai portés sur mes cartes en lignes et caractères rouges, pour ne pas les confondre avec les éléments hydrographiques. Ces détails peuvent être imprimés au moyen de planches repérées.

1. Portée et espèces des feux.

La portée circulaire des feux au moyen de lignes variées indiquant l'espèce des feux est un détail que chaque capitaine est obligé de construire et qu'il ne peut faire qu'avec plus ou moins d'exactitude. L'absence de renseignements suffisants dans les catalogues des phares et fanaux m'a souvent mis dans l'embarras. L'adoption des lignes brisées, ondulées, ponctuées, etc., etc., pour désigner les feux à éclats tournants de marée, etc., etc., est aussi beaucoup plus claire que la lecture de l'espèce des feux écrite souvent en petits caractères. Beaucoup de cartes anglaises du commerce portent ces détails.

2. Roses des vents.

J'ai toujours considéré les roses des vents placées arbitrairement sur les cartes, comme des détails très-inutiles et souvent incommodes. Il n'en serait pas de même de celles qui pourraient être établies sur des feux, pointes, pics et tous points remarquables servant d'amers aux navigateurs.

Les feux placés sur des pointes ou en mer (Casquets, Edystone. Barfleur, Ouessant, Grisnez, feux flottants, etc., etc.), porteraient une rose des vents complète, mais en lignes rouges très-légères. Les autres feux ou points remarquables ne porteraient qu'une méridienne et une parallèle qui sont absolument nécessaires pour placer le rapporteur.

3. Relèvements de dangers, directions, etc.

La position des dangers, la direction à suivre dans certaines passes, sont souvent déterminés par des points pris l'*un par l'autre* ou des relèvements de points remarquables et particulièrement des tours à feux qui servent ainsi le jour et la nuit. J'ai trouvé très-utile de porter en rouge, sur les cartes, ces détails graphiques, en les prolongeant sur les terres et écrivant à l'extrémité le relèvement *au compas*. Ces relèvements écrits, peuvent être grattés et corrigés lorsque la variation changera

d'une quantité notable. Je voudrais aussi que tous les points qui servent de relèvements fussent placés sur les cartes d'une manière rigoureuse par un point ⊙ ou une croix +; les phares sont quelquefois indiqués sur les cartes par des tours qui ont 1 mille de hauteur.

4. Heures de renversement des courants de marée.

Les cartes de l'hydrographie anglaise et nos anciennes cartes portent en chiffres romains les heures auxquelles les courants de marée renversent, les jours de nouvelle et pleine lune, à quelque distance en mer. Je considère cette indication comme très-utile ; ce qui le serait davantage, ce serait d'avoir pour la Manche, la mer du Nord, etc., une carte de courants sur laquelle des courbes indiqueraient tous les points où le courant de marée renverse au même moment, les jours de nouvelle et pleine lune. Un pareil document serait précieux pour abréger la navigation et la rendre plus sûre dans certains parages, tels que ceux situés entre la Tamise, la Meuse, l'Escaut et le Pas-de-Calais, où le mouvement des eaux est très-difficile à saisir.

5. Routes moyennes.

Quelques cartes anglaises portent en lignes ponctuées les routes moyennes qu'il est le plus convenable de suivre à travers les bancs, les archipels, les passes des fleuves, etc. Cette indication est précieuse et tient souvent lieu de la lecture de plusieurs pages d'instructions. Le long de ces lignes on indique l'aire de vent du compas et le nombre de milles à parcourir dans chaque direction. Ces détails diminuent les chances d'erreurs graphiques ou de calculs.

Telle est l'indication sommaire des détails graphiques que je crois utile de porter sur les cartes, mais en ligne et caractères *rouges* pour les distinguer des éléments appartenant à l'hydrographie. Par compensation à ces additions on pourrait retrancher des cartes un grand nombre de sondes en augmentant la dimension des caractères. Enfin, il serait à désirer que l'application de la topographie coloriée vînt diminuer la bizarrerie un peu exagérée des lignes de certains bancs ; plus une figure est régulière, plus elle se classe facilement dans la mémoire.

Je crois devoir indiquer en terminant une addition au *Pilote français* qui en faciliterait l'usage. magnifique monument

national, c'est la composition d'un *tableau* d'assemblage dont chaque division renverrait à des numéros en gros caractères imprimés à chaque angle intérieur et extérieur de chaque feuille. Il faut avoir navigué à grande vitesse sur les côtes pour se faire une idée de la difficulté que l'on a à trouver rapidement dans plusieurs grands portefeuilles la feuille dont on a subitement besoin.

DE MONTAIGNAC.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

LE SOUDAN ET LE SÉNÉGAL.

M. Louis de Beaudicourt vient de publier un ouvrage intitulé : *La Guerre et le Gouvernement de l'Algérie*, dans lequel on trouve des détails fort intéressants sur le grand désert qui sépare l'Algérie du Sénégal. Ces détails, où l'on trouve en outre des notions précieuses pour le commerce, nous ont paru dignes d'être reproduits :

Le Soudan, pays des nègres, et le Sénégal, notre première colonie africaine, sont séparés de l'Algérie par le Grand-Désert ou Sahara-el-Falat. C'est une zone aride de six à sept cents lieues de largeur qui, faisant suite au désert de l'Arabie, après la mer Rouge et le Nil, ne s'arrête qu'à l'Océan. Le Grand-Désert, véritable mer de sable, a ses ports sur la lisière du Soudan, comme aux extrémités de l'Algérie : ce sont les entrepôts où viennent aboutir les caravanes. Nous avons déjà cité ceux du Sahara algérien : Souf, Tougourt et Ouargla.

Sur les confins du Soudan, on trouve Kauka, Bernou, Kanou et quelques autres chefs-lieux de petits Etats indépendants gouvernés par des princes nègres. Vers l'ouest, on aborde à Timbektou et à Djenné. C'est aux environs de ces villes que s'arrêtent toutes les caravanes qui arrivent de Tougourt et d'Ouargla. Timbektou renferme environ 12,000 habitants. Son territoire est un peu aride, et son importance toute commerciale. Un grand nombre de marchands arabes y sont établis ; la plupart des maisons de commerce importantes du Maroc et de Tunis y ont des agents. Cette colonie arabe ne laisse pas d'avoir une certaine influence dans le pays ; elle pèse quelquefois tout autant sur les affaires publiques que celle des négociants européens dans les ports de l'Orient. Les nègres de Timbektou se livrent aussi au commerce, à commencer par le roi, qui veut profiter comme ses sujets de ce moyen de s'enrichir. Beaucoup de nègres ont adopté la religion musulmane : trois beaux minarets s'élèvent dans la ville de Timbektou ; mais elle n'en renferme pas moins un grand nombre de païens. « Ils suivent, disent les Arabes, la religion des mages, ne possèdent ni « livres, ni écritures, adorent les rochers et les arbres ; ils ont aussi des idoles « qu'ils ornent de pierres précieuses. » Les Arabes, qui font le commerce avec eux, leur parlent quelquefois des Français, et ils leur répondent : « Si quelque « Français vient au milieu de nous, nous le verrons avec plaisir, et il recevra « de notre part des bons procédés et des gages de sécurité. »

Les forêts des environs de Timbektou ont une grande variété d'arbres. On y trouve l'arbre qui produit la gomme arabique, l'arbre de l'encens, ainsi qu'un autre arbre qui donne une résine pareille au benjoin. Les fruits de l'arbre de l'encens servent à faire une huile qui ramollit la peau et guérit de la gale les chameaux et les bœufs. Il croît aussi dans ces forêts un autre arbre appelé thal, dont le bois sert à faire des coupes et des tasses, et avec les fruits duquel on peut tanner des peaux de bœuf en un seul jour. Le pays abonde encore en indigo. On trouve de plus, aux environs de Timbektou, des marbres verts, rouges et noirs, du cristal de roche, des diamants, des rubis, des émeraudes, des topazes, des nopals, des turquoises et enfin de l'or. C'est plus qu'il n'en faut pour exciter l'attention des Européens.

Les habitants du Soudan n'attachent pas le même prix que les blancs à ces richesses minéralogiques. L'or n'a pas pour eux plus de prix que l'argent, et ils ne se servent ni de l'un ni de l'autre pour monnaie. La monnaie en cours au Soudan, ce sont des coquillages apportés de la côte. Les mines d'or les plus riches sont celles du Schégou; les autres se trouvent à Kerkâry, à Melly, à Glizanat et à Bitta; mais il ne paraît pas qu'elles soient exploitées. Les nègres se bornent à ramasser la poudre d'or que charrient les fleuves environnants, et que les marchands de Timbektou leur échangent contre des outils de fer, des étoffes anglaises ou des articles de Paris.

Djenné, près d'une rivière appelée Bahar-el-Nil, est un centre d'affaires plus actif encore que Timbektou; il n'est guère qu'à trois cents lieues du Sénégal.

Notre colonie du Sénégal date de 1617: elle se divise en deux arrondissements: celui de Saint-Louis et celui de Gorée. Un escadron d'un de nos régiments de spahis algériens y tient garnison. La population française s'y livre entièrement au commerce, mais pénètre peu à l'intérieur, les voies de communication y étant très-difficiles. Elles ne sont pas, toutefois, impraticables pour les nègres, et c'est par leur intermédiaire que s'est transmise la nouvelle de la victoire d'Isly au Sénégal. Toutefois, pour le moment, notre colonie du Sénégal, comme tous les comptoirs de la Guinée, ne commerce guère qu'avec les côtes: le grand commerce des Européens avec l'intérieur de l'Afrique se fait par le Sahara, par les caravanes.

Les routes des caravanes, à travers le Grand-Désert, sont marquées par des stations: la plupart ont des puits; dans quelques-unes, il suffit de gratter un peu le sable pour trouver l'eau; mais il arrive que sur certaines routes il faut voyager quelquefois cinq ou six jours sans pouvoir s'en procurer. Dans certaines directions, on rencontre encore des oasis qui sont quelquefois même très-étendus. Ainsi, entre l'Algérie et le Sénégal, se trouve l'oasis de Touat.

Le Touat a cent lieues de long sur vingt-cinq de large, et comprend quatre cents villes ou villages. Il offre des stations commodes pour toutes les caravanes qui vont de Timbektou au Maroc. Si, plus tard, pour aller au Sénégal et relier Saint-Louis à la France, nous venions à préférer le chemin direct du désert à la route éventuelle et coûteuse de la mer, l'occupation de cet oasis serait pour nous d'un avantage inappréciable. On y remarque plusieurs villes importantes. La plus rapprochée de l'Algérie est Timinoun; elle est à deux cent vingt-cinq lieues d'Alger et à quinze lieues seulement des frontières du Maroc; aussi est-elle le principal entrepôt des marchands de ce dernier pays qui commercent avec le Soudan. A sept journées au sud de Timinoun, on trouve Insalâh, qui est également le centre d'un mouvement commercial considérable, non-seulement du Maroc, mais encore de l'ouest de l'Algérie avec Timbektou et Djenné.

A l'est, les caravanes qui partent de Tougourt pour se rendre du côté de

Kanou ou de Bernou passent par Ghdames, ville de huit à dix mille âmes, au milieu du désert qui s'étend au sud de Tunis. Mais Ghdames, beaucoup plus éloignée de Tunis que de Tougourt, est en communication plus fréquente avec Tripoli, ce port de Barbarie, où les eaux de la Méditerranée viennent rencontrer les sables du désert.

Au sud de Tripoli se trouve un oasis non moins important, le Fezzan, qui forme un petit Etat. Le Fezzan n'a pas moins de 100 lieues de long sur 70 de large et renferme une centaine de villes ou de villages : quelques voyageurs lui donnent une population de 150,000 âmes. Mourzouk, sa capitale, a des murailles de 8 pieds d'épaisseur et de 20 de hauteur. A l'arrivée des caravanes, le sultan du Fezzan va les recevoir hors la ville, et, se plaçant sur un siége d'honneur, i donne sa main à baiser à tous ceux qui en font partie.

Les caravanes du Sahara se composent de 500 à 1,500 chameaux : ce sont des espèces de petites flottes dont les voyages s'accomplissent avec beaucoup d'ordre. Quand toutes les provisions nécessaires et toutes les marchandises sont chargées sur les chameaux, le chef de la caravane, aussi absolu qu'un capitaine de navire à son bord, donne le signal du départ, et la caravane se met en marche. Pour éviter les écueils et les dangers, le chef a toujours soin d'envoyer, plusieurs jours avant le départ, 30 à 40 éclaireurs choisis parmi les vieux voyageurs ayant une grande expérience et une grande habitude du désert.

Ces éclaireurs, dont les uns sont à pied et les autres montés sur des chameaux, précèdent le convoi à une distance de dix, vingt et trente lieues, pour reconnaître le pays, pour sonder les dispositions des tribus dont il sera nécessaire de traverser le territoire, pour signaler la présence de celles à la bonne foi desquelles on ne pourrait pas se fier. Quand la caravane est arrivée à deux ou trois lieues de Timbektou, elle s'arrête et plante ses tentes dans une immense forêt de sycomores, et envoie de là, par petites quantités et à quelques jours d'intervalle, ses marchandises dans la ville, afin de maintenir le prix des articles à un taux avantageux. Le séjour qu'elle fait dans ce lieu dure quelquefois deux mois. Elle procède de la même manière à Djenné.

Quand la caravane a échangé toutes ses marchandises contre des produits du Soudan, elle reprend la route du désert et revient à Insalâh, à Ouargla, ou à Tougourt. Elle se disperse alors par petits détachements qui se rendent par diverses routes dans les villes les plus commerçantes du Maroc, de l'Algérie ou de la régence de Tunis.

Les marchandises que les caravanes importent au Soudan sont :

Les soies teintes de Lyon ;

Les soies rouges, dites *touani ;*

Les taffetas-Florence, jaunes, rouges et verts ;

Les foulards ;

Les turbans et les ceintures de soie ;

Les fils de Marseille en chanvre et en coton ;

Les indiennes et les calicots anglais ;

Les rouenneries ;

Les madapolams, les percales et les jaconas ;

Les mousselines unies et rayées ;

Les mousselines de Smyrne, dites *benbazar ;*

Les chemises en calicot brodées de soie ;

Les draps d'Italie, de toutes les couleurs, excepté la noire ;

Les burnous en laine noire, et des caftans en drap rouge ;

Les vêtements confectionnés ;

Les chachias ;

Les fichus de soie appelés *tagarit*, portés par les femmes ;
Les foutas laine et soie, mouchoirs à l'usage des négresses ;
Les peaux tannées de Fez ;
Les pantoufles jaunes pour homme ;
Les bottes de cavaliers ;
Les objets de harnachement arabes (les nègres fabriquent leurs selles avec des os d'éléphant, et les recouvrent avec la peau du même animal) ;
Les fers à cheval, les étriers, les mors de brides ;
Les épingles et les aiguilles ;
Les serrures ;
La quincaillerie ;
Le fer et l'acier ;
Les fils de fer ;
Le fer-blanc ;
Les socs de charrue, les pelles, les pioches ;
Les couteaux, les ciseaux ;
Les limes, les scies, les marteaux ;
Les clous, les pointes ;
Les carabines d'un pouce de diamètre, pour la chasse aux éléphants ;
Les sabres ;
Les balles et le petit plomb ;
Les pierres à feu et les briquets ;
Les miroirs ;
Les bracelets, boucles d'oreilles et autres bijoux de femme ;
Le corail, la nacre, l'ambre ;
La verroterie (les nègres en font des colliers non-seulement pour les femmes, mais aussi pour eux et même pour leurs chevaux) ;
Les coquillages appelés *ouda*, qui servent de monnaie ;
Les essences de rose, de jasmin et de girofle ;
Le tabac ;
Les pipes avec des bouts en ambre, en corail et en argent ;
Les épiceries, le sel, le sucre, le thé (les nègres ne font pas usage du café) ;
Le papier ;

Tous ces objets, portés à l'oasis du Touat, à quinze journées de marche des frontières du sud de l'Agérie, acquièrent une valeur double et une valeur quadruple, et quelquefois davantage, lorsqu'elles ont atteint le Soudan. Ainsi, une pierre à fusil se vend un franc à Timbektou.

Les marchandises que les caravanes rapportent du Soudan sont :
La poudre d'or ;
Les dents d'éléphant ;
Les peaux des buffles ;
Les nègres et les négresses esclaves ;
La cire ;
Le musc et l'encens ;
Le gueda, fruit de l'*arachis hypogæa* dont on fait de l'huile ;
Les fèves et haricots ;
Le riz rouge ;
Le millet noir ;
Le daoudona, substance qui a le goût et l'odeur du cacao ;
Les noix de coco ;
Les fruits secs du pays ;
La gomme ;

L'alun et le natron ou carbonate de soude ;

La corde d'iguia (cette corde est un médicament ; trempée dans l'eau, elle la rend jaune et en fait un vomitif très-énergique) ;

Les saïes, étoffes de coton fabriquées par les nègres, de six pouces de largeur (les Arabes font avec ces bandes cousues ensemble des vêtements peu coûteux et d'une grande durée) ;

Les doumaci, étoffes de lin, teintes en bleu et très-recherchées par les femmes arabes ;

Les plumes d'autruche.

Le trafic de la poudre d'or, du *teber*, comme l'appellent les Arabes, est celui qui offre les plus beaux bénéfices.

Un mitkhal de teber, c'est-à-dire 4 gr. 78 c. de poudre d'or d'une valeur en France de 14 fr. 82 c., ne vaut, à Timbektou, qu'un demi-douro d'Espagne, 2 fr. 60 c.

Lorsqu'il s'agit d'en transporter une quantité notable, la poudre d'or est mise par les Arabes dans un sac en peau de chameau ; c'est la peau du cou de cet animal qu'ils prennent à cet effet ; aussi appellent-ils ce sac *rokba*. Quant aux valeurs peu considérables, ils les tiennent soigneusement serrées dans des chiffons de linge. Les nègres du Timbektou font avec la poudre d'or des objets de parure qui renferment très-peu d'alliage. Cet or est ouvré, *mesnou*, se plie facilement sous les doigts. Le mesnou, plus aisé à conserver sans pertes ni déchet, est préféré au teber pour le transport.

Ces exemples suffisent pour montrer que le commerce d'exportation est non moins avantageux au Soudan que celui d'importation. Le calcul des bénéfices est bien simple : il a été fait dernièrement par M Prax, ancien officier de marine. D'après ce voyageur, la valeur de la charge d'un chameau peut être, en moyenne, de 2,000 fr. Elle sera de 8,000 fr. rendue à destination. Sur la différence, il faut déduire les frais. Or, nous avons vu que le prix d'une charge de chameau, pour le transport de l'Algérie au Soudan, est d'environ 150 fr. ; doublons la somme pour les autres frais et les dépenses du marchand. C'est donc 300 fr. à retrancher de 6,000 fr. Avec 2,000 fr. on peut donc gagner 5,700 fr. Il faut compter six mois pour la durée du voyage et le temps employé à l'achat et à la vente des denrées. Le retonr prendrait un temps égal et donnerait le même bénéfice. Par conséquent, 10,000 fr. de marchandises prises en Algérie vaudraient 28,500 fr. dans le pays des nègres, et donneraient au retour plus de 60,000 fr., déduction faite des pertes. Ainsi, avec 10,000 fr., on réaliserait un bénéfice net de 50,000 fr. dans le courant d'une année. Les négociants établis en Algérie pourraient s'associer avec les marchands arabes et leur vendre les denrées à crédit, et exiger la moitié des bénéfices.

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

RAPPORT

Sur les recherches de M. LAURENT, *concernant les animaux nuisibles aux bois de construction, fait à l'Académie des sciences, le 26 avril 1852, en réponse à une demande de* M. LE MINISTRE DE LA MARINE [1].

Par MM. MILNE EDWARDS, GAUDICHAUD et DUMÉRIL, rapporteur.

« M. le ministre de la marine, par une lettre en date du 27 mars dernier, a demandé à l'Académie de lui faire connaître son opinion sur les avantages qui pourraient résulter, pour la science et dans l'intérêt de son département, des études et des recherches faites déjà, aux frais de l'Etat, par M. Laurent, ancien chirurgien en chef, sur les animaux qui sont nuisibles aux bois de construction.

« Nous avons été chargés, MM. Milne Edwards, Gaudichaud et moi, d'examiner les nombreux documents et les expériences curieuses de cet habile naturaliste, bien connu de l'Académie par des recherches dont elle a récompensé les résultats, et nous avons pu apprécier de nouveau leur valeur scientifique et leur application utile; car les études de l'auteur ont été faites, depuis l'année 1845, sur différents points du littoral de la France et sous les auspices du département de la marine, qui lui a procuré, à cet effet, de grandes facilités pour leur exécution.

« Votre commission a d'abord reconnu que, par suite de circonstances diverses, le temps accordé aux études de M. Laurent n'avait pas été en rapport avec les difficultés réelles et le grand nombre de questions complexes que ce genre de recherches paraissent avoir exigées. Nonobstant ces obstacles, le zèle et la patience de l'observateur ont pu parvenir à les vaincre, et ne l'ont point empêché de se diriger vers le but qui lui était prescrit par ses instructions et par les besoins de la science. Notre opinion est d'ailleurs conforme au

[1] Voir un travail de M. Laurent, sur le même objet, inséré dans les *Nouvelles Annales de la marine*, tome IV, page 130.

jugement exprimé dans le Rapport d'une commission d'ingénieurs de la marine, dont l'un de nous faisait déjà partie.

« Malgré de fâcheuses circonstances qui ont contrarié les études de M. Laurent et qui ont été bien bien constatées, il s'est efforcé de faire concourir les connaissances qu'il possède dans les diverses branches de l'histoire naturelle, afin de remplir la mission qui lui était confiée. Il est ainsi parvenu à recueillir un nombre très-considérable de documents, dont la mise en ordre est indiquée et formulé dans un programme soumis à notre examen, et à l'aide duquel il est facile d'apprécier tous les avantages qui pourraient résulter de leur publication, puisqu'elle serait destinée à fournir des moyens pratiques pour la conservation des bois de marine.

« On sait que, pendant la série des états par lesquels passent ces bois, ils peuvent ou être conservés naturellement depuis le moment de leur arrivée sur les lieux de construction ; ou, pendant qu'ils sont en approvisionnement, être détruits par un grand nombre de causes qu'il faut reconnaître ; ou bien, enfin, qu'ils peuvent être garantis artificiellement de l'action des divers agents destructeurs.

« Chacune de ces circonstances comprend une série d'observations qu'il est important de constater dans la pratique ; et, quoique M. Laurent n'ait eu à étudier que les mœurs des animaux nuisibles qui constituent l'une des causes principales de la destruction des bois, il ne pouvait passer les autres sous silence, en raison de leur connexité avec celle de ces causes qui devaient le préoccuper en première ligne.

« Les travaux entrepris dans cette mission ont fourni à M. Laurent des faits nombreux et nouveaux en grande partie, dont l'importance a été appréciée par une commission de l'administration centrale de la marine, qui a reconnu que ces faits, bien constatés, doivent imprimer une direction beaucoup plus rationnelle aux idées généralement admises jusqu'ici dans les chantiers de construction.

« M. Laurent a pris date, en particulier, de ses découvertes relatives aux Tarets, en communiquant à l'Académie, le 22 juillet 1850, un Mémoire sur les mœurs de ces singuliers animaux. Cette partie des travaux de l'auteur, en raison de son importance, suffirait pour faire désirer la publication sur laquelle M. le ministre de la marine demande l'opinion de l'Académie ; mais ces résultats obtenus sur l'histoire naturelle et les mœurs des Tarets, qui peuvent donner une direction

plus rationnelle aux idées reçues jusqu'ici, ne sont pas les seuls sur lesquels votre commission avait à se prononcer.

« Les autres recherches sur la *Limnoria terebrans* et d'autres crustacés ; sur quelques *Pholades*, sur le *Lymexylon navale* et le *Termite lucifuge*, ont encore appelé notre attention. Ces études, quoique non terminées, sont cependant assez avancées pour que leur complément soit facilement obtenu au moyen des bonnes observations et de la méthode suivie par M. Laurent. A cet égard, votre commission croit devoir en faire ressortir tous les avantages, parce qu'elle la croit utile en même temps aux naturalistes, qui se livreraient à de semblables recherches, et surtout aux ingénieurs et à leurs subordonnés en ce qui concerne les diverses opérations relatives à l'approvisionnement des bois.

« Cette méthode se trouve déjà consignée dans un Rapport au ministre de la marine fait en 1847 ; elle consiste dans l'examen de toutes les particularités de mœurs ramenées à cinq points principaux :

« 1° L'étude des circonstances qui paraissent favoriser l'introduction des animaux nuisibles dans les ports, dans les parcs de dépôt et dans les bois de constructions fixes et flottantes ;

« 2° Le mode de nourriture et d'accroissement de ces êtres nuisibles, d'après leur genre de vie ;

« 3° Leur reproduction et leur propagation, favorisées dans certaines circonstances ;

« 4° La durée et la ténacité de leur vie;

« 5° Enfin, la connexité de leurs dégâts avec les autres causes de destruction.

« Ce cadre, conforme aux besoins de la science et à ceux de l'expérience acquise par les agents préposés à la conservation du bois, facilite en effet beaucoup l'intelligence des principaux détails ou des particularités de mœurs qu'il convient d'indiquer et de mettre en relief pour éclairer les hommes instruits à l'égard des soins de préservation et de surveillance qu'ils ont à exercer.

« Nous devons aussi mentionner le degré d'importance que M. Laurent attache aux lumières de l'expérience de MM. les inspecteurs généraux du génie maritime, pour les faire concourir efficacement au but de sa mission. Muni, à son premier départ de Paris, de documents nombreux, purement pratiques, qu'il avait reçus de MM. les inspecteurs généraux que M. Lau-

rent avait consultés, il s'est empressé de leur soumettre les premiers résultats de ses voyages à Toulon, Rochefort, Nantes, Lorient et Brest.

« Les réponses approbatives de MM. les inspecteurs généraux aux demandes qui leur étaient présentées par M. Laurent ont été le motif qui a déterminé l'examen et le Rapport officiel de la commission dont M. Gaudichaud, notre confrère, était membre en 1847.

« Les soins que M. Laurent a pris pour obtenir le concours de l'expérience et de la science sont bien établis par les preuves officielles qui ont été mises sous nos yeux et sous les yeux de M. le ministre de la marine, qui possède ainsi des garanties propres à légitimer la confiance accordée à ce savant naturaliste, l'un de ses anciens subordonnés.

« Il appartient maintenant à votre commission de mentionner l'importance pratique des procédés et des moyens nouveaux, ou employés pour la première fois, par M. Laurent, dans le but de recueillir et d'observer le plus fructueusement les animaux nuisibles qui étaient l'objet de ses recherches. Ces procédés simples et très-ingénieux, dans la description desquels nous ne pouvons entrer ici, lui ont permis de se procurer abondamment les animaux qu'il est nécessaire d'observer directement pendant leur vie et leur séjour en dehors et dans l'intérieur des bois.

« M. Laurent a mis sous nos yeux un grand nombre de plans qui rendent très-bien et font comprendre clairement l'exposé scientifique et pratique des études auxquelles il s'est livré.

« Quelques-uns de ces plans (ceux du littoral maritime de la France) lui ont été fournis par M. le ministre de la marine; il n'a pas hésité à faire les frais de plusieurs autres, parmi lesquels nous avons dû remarquer ceux qui concernent les affluences d'eaux douces, pures ou impures, dans les darses, les ports et les rades, et ceux qui sont relatifs aux projets d'agrandissement des ports et arsenaux maritimes, et aux divers travaux que ces projets paraissent devoir exiger. C'est le temps pendant lequel ces travaux s'exécuteront qui présente les conditions favorables pour l'application des données des sciences naturelles au perfectionnement des méthodes de conservation des bois dans l'eau et dans les parcs connus sous le nom de *fosses d'immersion*.

« D'après cette étude comparative de tous les parcs de grands

dépôts de bois dans l'eau, dans le sol ou dans l'air, MM. les ingénieurs de tous les grands services publics pourront facilement reconnaître le haut degré d'importance des lumières fournies de nos jours par l'étude des animaux, comparativement à l'imperfection des connaissances qu'on possédait depuis Duhamel du Monceau jusqu'en 1845, première époque des recherches entreprises par M. Laurent.

« Après l'examen des plans des lieux où pourront être appliquées ultérieurement les lumières de l'histoire naturelle et de l'expérience des ingénieurs, nous avons dû nous livrer à celui du point local ou du *poste*, que M. Laurent nomme *scientifique*, et qu'il a établi au *Mourillon* (deuxième arsenal de Toulon), 1° pour l'observation des animaux nuisibles, en grandes, moyennes et petites conditions, comme il les appelle; 2° pour préparer le matériel d'un système d'expérimentations concernant les animaux nuisibles aux bois de constructions fixes et flottantes ; 3° pour déposer les divers objets d'histoire naturelle qui doivent former les spécimens ou échantillons destinés aux musées des ports, à celui de la marine au Louvre, et au muséum d'histoire naturelle de Paris.

« C'est surtout en nous livrant à ce dernier examen que votre commission a pu constater la précision et la certitude qu'on peut parvenir à donner aux études des mœurs chez les animaux nuisibles aux bois, sous le point de vue pratique.

« Votre commission a apprécié les résultats principaux de cette mission, ainsi que l'on fait les membres désignés à cet effet par l'administration centrale de la marine, qui en ont également reconnu l'importance et l'utilité dans les termes suivants : « Dans une question aussi importante, puisqu'elle se « lie à de si grands intérêts, on ne pourra jamais s'entourer de « renseignements trop nombreux, et *ceux qui seront fournis* « *par les sciences naturelles occuperont toujours le premier rang;* « *et alors même qu'ils ne feraient que confirmer ce que l'expé-* « *rience a déjà consacré, ils seraient encore précieux et d'une* « *incontestable utilité.* »

« Considérant que les documents nombreux et les faits nouveaux que ces recherches mettent en évidence forment un ensemble de recherches très-positives, nous soumettons à l'approbation de l'Académie les conclusions suivantes : Répondre à M. le ministre de la marine :

« 1° Que la publication des travaux de M. Laurent, relatifs à l'histoire des animaux nuisibles aux bois de construction,

serait avantageuse au département de la marine, et qu'elle est très-opportune, même urgente dans l'état actuel;

« 2° Qu'il est à désirer de voir cette publication exécutée dans l'ordre et avec les détails indiqués dans le programme de l'auteur, afin de pouvoir recueillir tous les fruits de la mission dont il a été chargé. »

Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées.

MARINE ÉTRANGÈRE.

ÉTUDES

SUR LES MARINES ÉTRANGÈRES (1).

Marine hollandaise (suite) (2).

MATÉRIEL.

Lorsque l'empereur conçut le projet d'aller porter la guerre au cœur de l'Angleterre, la Hollande, qui était encore à cette époque en république, dut fournir son contingent de forces; elle arma 200 chaloupes canonnières et 50 bateaux plats, et elle fit l'acquisition de 30 à 40 petits navires pour le service des transports. Ce fut là le noyau de cette marine côtière, qui a longtemps coûté à l'Etat des frais d'entretien au détriment des autres navires. On sait comment la déclaration de guerre de l'Autriche vint rompre les opérations de débarquement. Les vaisseaux hollandais restèrent en France dans la plus complète inaction jusqu'à l'avénement du roi Louis.

Le roi Louis était dans les meilleures dispositions pour la marine, et, d'ailleurs, le projet d'une descente en Angleterre n'était qu'ajourné. Dès les premiers mois de son règne, une impulsion énergique fut donnée aux constructions navales, aux travaux hydrauliques et aux approvisionnements. La marine hollandaise allait retrouver son ancienne splendeur, lorsque surgirent des difficultés politiques qui forcèrent le roi à abdiquer.

Qu'on nous permette à ce propos de quitter un instant le domaine de la marine et de rectifier une grave erreur historique, qui, propagée par une plume célèbre, pourrait avoir, pour des esprits superficiels, toute l'ampleur d'une vérité.

---

(1) La reproduction de ces *Études* est interdite.

(2) Voir ci-dessus, tome VIII, page 412, et tome IX, page 91.

M. de Lamartine dit, dans son *Histoire de la Restauration*, que le roi Louis-Napoléon Bonaparte fut chassé de la Hollande en 1810. On pourrait croire, d'après cette assertion, que le roi Louis était haï des Hollandais; il n'en est rien. Nous avons eu fréquemment entre les mains des actes civils ou des états de service hollandais, rédigés à l'époque où le roi Louis gouvernait les Pays-Bas; le titre *Wel-Bemind* (bien-aimé) y est constamment ajouté à son nom. Nous avons demandé à des Hollandais quelle était l'impression laissée dans l'esprit de leur nation par le roi Louis et son règne; on nous a répondu que M. de Lamartine s'était trompé, et on nous a envoyé une liste d'ouvrages et de documents officiels à consulter, qui démontrent que le roi Louis avait véritablement toutes les sympathies de son peuple.

Nous citerons, à ce sujet, quelques lignes de lettres que nous avons reçues de la Hollande :

« ..... Il n'y a personne qui puisse dire avec M. de Lamar-
« tine que l'ex-roi Louis-Napoléon Bonaparte *fut chassé* de la
« Hollande en 1810. Tous nos historiens de ce temps-là disent
« que Louis-Napoléon Bonaparte a quitté notre pays de sa
« propre volonté; que la cause de son départ est à rechercher
« dans les difficultés que lui avait suscitées l'Empereur
« Napoléon; que ledit roi résolut de quitter un pays qu'il
« ne pouvait pas gouverner selon sa volonté. La mémoire et le
« nom de Louis-Napoléon Bonaparte sont restés chez nous
« en grande vénération, et la majeure partie de la nation
« hollandaise l'a vu partir avec regret. Je répète que tous
« les historiens sont d'accord sur ce point. »

.... (Amsterdam, avril 1852.)

M. Rijk, qui a beaucoup connu le roi Louis, nous écrivait le 30 janvier 1853 :

« ..... J'ai suivi, avec le plus vif intérêt, tout ce qui s'est
« passé en France (en 1810). J'étais à la cour, la veille du dé-
« part du roi. Sa Majesté a abdiqué sans y être conseillée par
« personne. Quand le lendemain on apprit cet événement, la
« consternation fut générale, car le roi Louis était et est encore
« généralement aimé en Hollande. »

Maintenant, nous rentrons dans notre sujet.

Après la chute de l'empire, on voit la Hollande abandonner les vaisseaux de haut bord et armer des frégates et des navires de petit tonnage. Le chiffre des bâtiments armés et des équipages va diminuant, d'année en année, jusqu'en 1828, où le

Gouvernement commence à jeter les yeux sur cette force défaillante, et se prépare à réparer un mal déjà trop grand.

En 1828, on s'occupa de réorganiser la marine, et on dressa un plan de développement pour le matériel. Une commission composée d'officiers supérieurs et d'un chef de service de l'administration centrale fut chargée de rédiger un rapport, qui eut le sort de beaucoup de rapports et de systèmes: il fut abandonné. La commission avait eu le tort de vouloir doubler, d'un seul coup, les forces navales, et d'entraîner ainsi le pays dans des dépenses considérables.

A son arrivée au ministère, en 1842, M. Rijk consulta ce travail et reconnut qu'il contenait d'excellentes idées, mais qu'il était impraticable. Il eût fallu au moins 24 millions de florins (50 millions de francs) pour mettre à flot les bâtiments dont on avait voulu composer la flotte, sans compter l'entretien qui eût chargé le budget de quelques millions de plus par an.

Après avoir bien étudié et les nécessités du service et ses moyens d'action, M. Rijk proposa au roi de décider que la flotte se composerait au minimum de :

2	vaisseaux	de 84 canons.	
4	—	de 74 —	
4	frégates	de 60 —	
16	—	de 24 —	
10	corvettes	à batterie couverte	armées avec du 30.
4	—	à batterie barbette.	armées avec du 30.
10	bricks	de 1re classe.	
10	—	de 2e —	
16	schooners.		
10	bâtiments à vapeur.		
78	canonnières-bricks.		
164	bâtiments.		

M. Rijk s'exprimait ainsi dans son rapport :

« Je prends la respectueuse liberté de proposer à Votre Majesté, de décider que, provisoirement et au minimum, les forces navales seront composées comme il suit :

« 2 vaisseaux de ligne de 84 canons et 4 vaisseaux de ligne de 74 canons.

« Ces vaisseaux sont à flot ou sur chantier, mais ils peuvent être tous armés immédiatement.

« 4 frégates de 1re classe ou de 60 canons.

« Une de ces frégates fait le service à la mer ; deux, récem-

« ment achevées, sont à flot; la quatrième pourrait être obte-
« nue par le rasement d'un de nos vaisseaux, soit le *Ruyter*,
« soit le *Kortenaar*.

« 16 frégates de 2e classe.

« Il pourrait y avoir 4 frégates rasées. Si parmi celles que
« nous possédons, il en est dont le pont supérieur soit devenu
« faible, cette transformation sera même avantageuse. Je n'in-
« dique pas ici le nombre de bouches à feu. On appelle ordi-
« nairement nos frégates de 2e classe frégates de 24, bien
« qu'elles puissent porter un plus grand nombre de canons.
« Cependant, comme les autres nations, et particulièrement
« l'Angleterre, ont adopté le système d'armer leurs navires de
« premier rang d'un moins grand nombre de bouches à feu, en
« augmentant le calibre, je crois que nous devrons agir de
« même lorsque nous construirons de nouvelles frégates [1]. »

« 14 corvettes, dont 10 à batterie couverte et 4 à batterie-
« barbette. Même observation que pour les frégates. On dimi-
« nuera le nombre des caronades, en élevant le calibre à 30. De
« ces corvettes, 3 seulement sont prêtes à prendre la mer.

« 20 bricks, dont 10 de 1re et 10 de 2e classe. On appliquera
« aussi à ces navires un plus fort calibre d'artillerie. Les bricks
« de 2e classe, qui n'ont qu'un équipage insignifiant, et sont,
« par conséquent, peu coûteux, conviennent particulièrement
« pour le service des Indes orientales et occidentales.

« 16 schooners. Ils sont actuellement tous employés au ser-
« vice des Indes orientales; mais ils pourront l'être aussi plus
« tard, avec avantage, aux Indes occidentales où on se sert
« encore de petits bricks-avisos de l'ancien modèle, qui ne
« sont plus propres à aucun autre service.

« 10 bâtiments à vapeur. Neuf sont à flot ou très-avancés en
« construction et pourront être promptement disposés pour
« le service. Cette partie des forces navales de Votre Majesté,
« a besoin d'être développée et elle nécessitera, plus tard, une
« étude toute spéciale. En attendant, et pour me renfermer
« dans le crédit infranchissable dont est doté le département
« de la marine, je crois utile, pour tirer un bon parti de nos
« ressources, de ne pas continuer le système suivi dans les

[1] La question du remplacement des anciens calibres par le calibre unique de 30 a été le sujet de longues discussions en Hollande. Elle n'est pas encore complétement résolue, mais la matière a été amplement traitée par les partisans et les adversaires du nouveau mode d'armement.

« années précédentes, pour les constructions; c'est-à-dire de « construire des frégates de guerre à vapeur de 400 et « 450 chevaux, dont nous n'avons nul besoin.

« 78 canonnières à voiles pour la défense des côtes: Elles « sont toutes à flot. »

M. Rijk terminait ainsi son rapport :

« J'ose me flatter qu'avec ce matériel les fonds dont je puis « disposer seront suffisants pour entretenir convenablement « les mouvements du personnel dans nos possessions d'outre- « mer, et exercer les officiers de la marine de Votre Majesté. »

Par une ordonnance royale, en date du 25 janvier 1843, le roi adopta le plan de M. Rijk.

Le ministre ne put l'exécuter complétement, ainsi qu'on le verra dans le tableau ci-après; mais, avec d'aussi minces ressources qu'un crédit de 12 millions de francs, la situation qu'il présente nous semble encore être un tour de force.

Ce plan, cependant, ne tarda pas à être modifié par suite de rapports très-favorables sur les services que rendaient les schooners-bricks. On contremanda, dès lors, avec l'assentiment du roi, la construction des bricks de 2e classe. Les schooners-bricks, avec leur armement de 2 obusiers de 30 et de 4 caronades de même calibre, étant plus solides, moins coûteux et meilleurs marcheurs, on leur donna la préférence. On construisit, en même temps, une espèce de schooners plus légers, d'un faible tirant d'eau, pour le service des Indes occidentales; et on donna une impulsion plus grande à l'achèvement de bateaux à vapeur de guerre dont on sentait le besoin.

Jusqu'à cette époque (1843), l'armement avait été très-irrégulier. Il y avait des navires de 14 bouches à feu du calibre de 4; d'autres portaient 6 pièces de 30. Il fut résolu que, désormais, l'armement ne comprendrait, autant que possible, qu'un calibre unique, le 30. Pour arriver à ce résultat, M. Rijk fit dresser des plans pour les navires à construire ultérieurement. Il fit un choix de modèles des meilleures frégates et des *Experimental-brigs* de l'Angleterre, pour les introduire dans son service. Il décida que tous les navires seraient construits sur un même type, dont il fixa la longueur, la largeur et l'armement, tant pour l'avant que pour l'arrière.

Ces données furent envoyées dans les ports à tous les chefs de construction, avec ordre de dresser des plans de navires en se conformant aux instructions qui y étaient jointes, et d'envoyer leurs plans au ministre. On voulait enfin entrer dans cette voie

d'unité qui permet de se servir des mêmes rechanges pour tous les navires de même espèce.

Ce n'était pas une tâche facile que d'amener à s'entendre les divers chefs de construction, habitués jusqu'alors à travailler d'après leurs propres inspirations. Les plans qu'ils adressèrent au ministre ne se ressemblant aucunement, M. Rijk les manda au ministère, forma une commission dont il prit la présidence, et mit là à profit les connaissances qu'il avait acquises dans les travaux maritimes. Des plans furent enfin arrêtés, et quelques navires construits sur ces données.

Au 1er janvier 1843, il y avait à la mer, en commission de port et sur chantier :

4	vaisseaux de ligne.
18	frégates.
13	corvettes.
20	bricks.
15	schooners.
9	bâtiments à vapeur.
1	bâtiment-école.
3	transports.
79	canonnières.
TOTAL 162	

Parmi ces navires, il y en avait quelques-uns d'arrivés à un tel point de vétusté, qu'ils pouvaient, tout au plus, servir de garde-côtes ou de stationnaires.

Le service, à la même époque, n'employait que :

7	frégates.
5	corvettes.
15	bricks.
10	schooners.
6	bâtiments à vapeur.
3	transports.
1	bâtiment-école.
19	canonnières.
TOTAL 66	bâtiments, montés par 5,278 hommes. — Dépense, 12,095,100 fr.

On a tant répété dans les chambres et dans la presse que le matériel allait décroissant de jour en jour, qu'il est bon d'indiquer, comme point de comparaison, ce qu'était le matériel en 1849, avec un budget réduit de 400,000 florins.

6 frégates.
corvettes.
9 bricks.
19 schooners.
14 bâtiments à vapeur.
1 transport.
18 canonnières.
1 bâtiment-école.

Total 74 bâtiments, montés par 6,216 hommes.—Dépense, 11,242,600 fr.

Mais le tableau synoptique suivant, qui présente, depuis 1818 jusqu'à 1849, c'est-à-dire pendant une période de 32 années, le nombre des bâtiments armés, des hommes embarqués et le chiffre de la dépense, fera mieux saisir les mouvements de développement et de décroissance de la marine hollandaise.

Il y a une remarque à faire sur ce tableau ; c'est que la moyenne des hommes embarqués y est de 5,200 hommes, et celle de la dépense annuelle de 12,131,000 francs. Or, sous l'administration de M. Rijk, c'est-à-dire de 1842 à 1849, la moyenne des équipages est de 5,536, tandis que la dépense ne s'élève qu'à 11,535,000 francs.

Tableau

Tableau synoptique *présentant le nombre des bâtiments et des équipages à la mer de* **1818** *à* **1819**, *avec indication des crédits alloués annuellement au département de la marine.*

ANNÉES.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Bricks.	Avisos et schooners.	Bâtiments à vapeur.	Transports.	Canonnières.	Vaisseaux-écoles	Total des navires.	Effectif.	CRÉDITS ALLOUÉS en florins.	CRÉDITS ALLOUÉS en francs.
1818	6	8	3	1	1	»	»	»	»	19	4420	5,500,000	11,550,000
1819	5	7	5	3	1	»	»	»	»	21	4240	5,500,000	11,550,000
1820	5	7	7	4	1	»	»	»	»	24	5050	5,496,977	11,543,600
1821	2	9	6	4	1	»	»	»	»	22	4460	5,905,637	12,401,800
1822	2	8	7	5	1	»	»	»	»	23	4470	5,774,063	12,125,500
1823	2	7	7	4	2	»	»	»	»	22	4450	6,404,391	13,449,200
1824	3	7	6	4	1	»	»	»	»	21	4400	5,695,291	11,960,100
1825	2	10	9	5	2	»	»	»	»	28	5302	5,995,291	12,590,100
1826	2	9	9	5	5	»	»	»	»	30	5186	6,405,291	13,640,100
1827	5	6	7	3	5	»	»	»	»	26	4712	5,395,291	11,330,100
1828	3	6	7	5	5	»	»	»	»	26	3974	5,917,901	12,427,600
1829	1	7	9	5	6	»	2	»	»	30	4104	6,203,813	13,028,000
1830	»	9	9	7	4	3	2	»	»	34	4675	6,728,000	14,129,000
1831	»	6	12	6	5	3	1	76	»	109	6096	6,677,000	14,021,700
1832	1	4	10	9	»	4	1	97	»	126	6098	6,500,000 [1]	13,650,000
1833	2	7	10	10	»	8	1	98	»	136	7433	9,933,646	20,860,700
1834	2	7	13	10	»	3	1	97	»	133	7972	5,500,000	11,550,000
1835	1	7	10	10	»	2	1	57	1	89	6180	4,500,000	9,450,000
1836	»	7	9	9	»	2	1	48	1	77	4964	4,883,312	10,255,000
1837	»	7	7	7	»	2	2	45	1	71	4578	5,250,000	11,025,000
1838	»	8	7	7	»	3	2	40	1	68	4642	5,250,000	11,025,000
1839	»	8	7	12	»	3	2	34	1	67	4736	5,250,000	11,025,000
1840	»	9	7	12	»	4	2	25	1	60	5129	5,000,000	10,500,000

[1] Révolution belge.

ANNÉES.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Bricks.	Avisos et schooners.	Bâtiments à vapeur.	Transports.	Canonnières.	Vaisseaux-écoles.	Total des navires.	Effectif.	CRÉDITS ALLOUÉS en florins.	CRÉDITS ALLOUÉS en francs.
1841	»	9	6	11	1	5	3	24	1	60	5592	5,145,147	10,804,800
1842	»	8	6	15	»	5	3	16	1	54	5360	5,759,588[1]	12,095,100
1843	»	7	5	15	10	6	3	19	1	66	5278	5,759,588	12,095,100
1844	»	7	6	16	9	9	3	17	1	68	5067	5,447,141	11,439,000
1845	»	7	4	15	15	8	3	17	1	70	4823	5,436,732	11,417,100
1846	»	6	5	10	15	8	2	17	1	64	5428	5,432,478[2]	11,408,200
1847	»	7	5	11	18	10	2	17	1	71	5821	5,409,968[3]	11,361,000
1848	»	7	4	8	18	11	1	17	1	67	6297	5,345,632[4]	11,225,800
1849	»	6	6	9	19	14	1	18	1	74	6216	5,353,632[5]	11,242,600

[1] A partir de cette époque les dépenses de la marine coloniale sont supprimées des budgets qui se chargent, par compensation, du fonds affecté aux pensions.
[2] Il y a à ajouter à ce chiffre un crédit supplémentaire de 210,000 florins pour faire face à des dépenses imprévues résultant du renchérissement des vivres.
[3] A ajouter 100,000 florins demandés pour les mêmes motifs.
[4] *et* [5] Crédits supplémentaires de 200,000 et 370,000 florins destinés à couvrir les dépenses de travaux hydrauliques à Flessingue et d'améliorations apportées à l'armement des navires.

Dans notre opinion, la seule faute qu'on pût reprocher à M. Rijk, ce serait d'avoir négligé de construire, ou au moins de mettre sur chantier un ou deux vaisseaux de premier rang; car il le dit lui-même : « Les gros vaisseaux sont le « noyau de toute marine qui veut être forte. » Or, la marine hollandaise n'est pas très-riche en vaisseaux; sur les cinq qu'elle possède [1], le *Zeeuw* de 84 a subi une forte réparation, et le *Kortenaar* de 74 est considéré comme un mauvais navire. Il n'y en a aucun sur chantier. Cet état de choses est fort regrettable, et nous croyons qu'on fera bien de remettre le ma-

[1] Voir l'état du matériel flottant de la marine hollandaise au 31 décembre 1851, par J. Modera, inséré dans les *Nouvelles Annales maritimes et coloniales*, numéro de juin 1852, tom. VII, page 378.

tériel sur le pied de 1818, c'est-à dire avoir 6 vaisseaux de ligne en bon état.

Nous sommes ici d'opinion différente avec M. Arriëns, qui voudrait que sa marine n'eût que des frégates. Il prétend que les frégates coûtent moins à l'Etat [1] et qu'elles rendent plus de services que les autres navires. Il est surtout grand partisan de l'uniformité dans les constructions, uniformité que M. Rijk a cherché à introduire dans les chantiers.

« Je ne prétends pas, dit M. Arriëns, que nous ne devons « pas avoir de vaisseaux de ligne, mais mieux vaudrait n'en « point avoir, que de les laisser pourrir, tout en dépensant « annuellement d'assez fortes sommes pour leur garde, leur « entretien ou leur réparation. Mais que ce soient des bâti- « ments à voiles ou à vapeur que nous construisions, suivons « au moins un système d'unité de formes. Notre pays a plus « d'espèces de navires qu'aucune autre nation maritime, pro- « duits dépareillés de génies inférieurs et dont l'Etat ne peut « guère tirer parti [2].

« Le *Rijn* était une frégate bonne voilière de 44 canons. On « la mit sur chantier pour l'allonger de 51 pieds et la trans- « former en bateau à vapeur. Lorsqu'elle fut prête, on ne la « trouva pas bonne ; on la remit sur chantier et on en coupa « 30 pieds. Ce navire est maintenant une longue frégate. Qui « pourrait dire ce qu'ont coûté toutes ces modifications sans « but? Je ne parlerai pas non plus de nos bonnes frégates « changées en mauvaises corvettes, ni de tant d'autres essais « malheureux. »

Dans un Mémoire adressé aux deux chambres, à l'occasion de la discussion du budget de la marine pour 1842, M. Rijk comparait le matériel de la Hollande avec celui des deux plus grandes marines de l'Europe, et en tirait une conséquence que nous ne devons pas omettre. Il disait :

« Comparons-nous un instant avec les deux plus grandes « marines connues, celles de la France et de l'Angleterre.

---

[1] La dépense annuelle d'une frégate de 2e rang est évaluée à 124,000 florins (260,000 fr.).

[2] On voit que M. Arriëns a critiqué sévèrement tous les services, dans sa brochure ; mais il lui a été répondu par une autre brochure signé X. Y. Z., dont l'auteur est probablement M. Rijk. Nous avons cet ouvrage, intitulé : *Wederlegging van de Bijdrage tot de Kennis onzer marine*, réfutation de l'essai pour arriver à connaître notre marine. L'auteur y prouve que les critiques de M. Arriëns sont dénuées de fondement. Nous avons tenu compte de ce dernier ouvrage en empruntant à M. Arriëns ce qui nous a paru avoir été laissé sans réplique.

« L'Angleterre a à flot, pour parler en nombres ronds, environ 5,000 bouches à feu et 48,000 matelots. Son budget est de 79 millions de florins (170 millions de francs).

« La France a aussi environ 5,000 bouches à feu, avec un nombre de matelots qui, sans être bien connu, peut être évalué à 50,000. Son budget, déduction faite du service colonial, est de 54 millions de florins (113 millions de francs).

« La Hollande a environ 900 bouches à feu et 6,400 hommes, y compris, comme en France[1] et en Angleterre, l'infanterie de marine. Notre budget est de 5,600,000 florins, et celui des colonies des Indes occidentales de 1,200,000 florins; soit 6,800,000 florins (14,280,000 francs).

« Il en résulte que chaque pièce de canon à flot coûte à l'Etat :

	fl.	fr.
En Angleterre	15,800	33,180
En France	10,800	22,680
En Hollande	7,555	15,865

Marine coloniale.

Ce qu'on appelle, en Hollande, *Marine coloniale* n'est autre chose que les fortes escadres réunies pour la garde et le service des grands établissements hollandais de l'Inde et de l'Amérique méridionale. La *Marine coloniale* n'a aucun rapport avec notre service colonial; celui-ci est une simple centralisation administrative; l'autre est une centralisation militaire. La *Marine coloniale* a son budget et son portefeuille. Elle dépense environ par an 2,500,000 francs.

Les forces navales étaient, en 1841, aux Indes orientales, de :

2 frégates
4 corvettes.
4 bricks.
8 schooners.
4 bâtiments à vapeur.
2 stationnaires.

TOTAL 24 bâtiments, montés par 2,200 hommes.

[1] On voit que M. Rijk, comme la plupart des marins étrangers, assimile notre infanterie de marine à celle de la Hollande et de l'Angleterre. Bien que ces troupes portent le même nom et le même armement, notre infanterie n'a réellement de similitude avec les *royal-marines* et les *mariniers* que lorsque ces derniers servent à terre.

Aux Indes occidentales, de :

1 corvette.
4 bricks de 1re classe.
3 — de 2e —
1 bâtiment à vapeur.
3 transports.

TOTAL 12 bâtiments, montés par 770 hommes.

L'accroissement du nombre des bâtiments à vapeur dans la métropole, en rendant les communications plus faciles avec les établissements d'outre-mer, a eu pour résultat de faire réduire les forces navales dans ces stations.

En 1843, l'escadre de l'Inde est réduite à 23 bâtiments (dont 4 vapeurs) et les équipages à 1,800 hommes.

Enfin, en avril 1846, les forces navales des Indes orientales se composaient de :

1 frégate de 44 canons.
1 corvette de 28 —
2 bricks de 18 —
4 schooners de 14 canons.
7 schooners-bricks de 6 canons.
3 bâtiments à vapeur de 6 à 7 canons.
1 corvette de 28 canons } stationnaires.
1 brick de 14 — } stationnaires.

TOTAL 20 bâtiments, ayant un armement de 267 canons.

Celles des Indes occidentales n'étaient que de :

1 corvette de 28 canons.
2 bricks de 18 —
2 — de 14 —
1 — de 18 —
2 schooners de 3 —
1 bâtiment à vapeur de 7 canons.
2 transports.

TOTAL 11 bâtiments, armés de 113 bouches à feu.

Avant de quitter le matériel flottant pour passer aux chan-

tiers et approvisionnements, nous croyons devoir donner ici la situation de la marine hollandaise au 1er janvier 1852.

5	2 vaisseaux de ligne.........	de	84	canons	=	168	canons.
	3 — —	de	74	—	=	222	—
14	2 frégates	de	60	—	=	120	—
	3 —	de	54	—	=	162	—
	7 —	de	44	—	=	308	—
	2 —	de	38	—	=	76	—
2	2 frégates rasées............	de	28	—	=	56	—
9	3 corvettes à batterie couverte	de	28	—	=	84	—
	6 — —	de	26	—	=	156	—
4	4 corvettes à batterie flottante	de	12 à 22	—	=	76	—
9	7 bricks....................	de	18	—	=	126	—
	2 —	de	14	—	=	28	—
13	13 schooners-bricks...........	de	6	—	=	78	—
8	2 schooners.................	de	14	—	=	28	—
	6 —	de	3	—	=	18	—

64 bâtiments à voile. — Armement 1,706 canons.

20 bâtiments à vapeur. — Force.... 3,337 chevaux.

2 transports.

86
48 canonnières-bricks.
3 bâtiments de servitude.

137

Marine du commerce.

La Hollande a été et sera toujours une puissance commerciale, tant par sa position géographique et le caractère de ses habitants, que par l'importance de ses établissements d'outre-mer, fondés par l'esprit de trafic de ses ancêtres. De là, cette nécessité pour elle de faire tous ses efforts pour entretenir une marine militaire qui soutienne et protége la marine marchande. Or, la protection consiste dans l'effet moral produit à l'extérieur par une force navale active et bien disciplinée. « Une frégate bien armée, pourvue d'un équipage bien discipliné, engendre autour d'elle l'esprit d'ordre, d'équité, et « cette tendance aux vastes entreprises qui font la richesse « d'une nation [1]. »

S'il est vrai que la marine militaire ait pour but principal de

[1] H. Jansen ; brochure sur les forces navales (De Zeemagt).

protéger celle du commerce, il doit y avoir certains rapports entre le nombre des coques de l'un et la force d'armement de l'autre.

Partant de ce principe, il nous semble que la marine militaire de la Hollande est trop forte pour sa marine marchande.

Au premier janvier 1852, les navires de commerce classés sous les noms de frégates, bricks et schooners, étaient au nombre de	561
Les navires d'un tonnage inférieur s'élevaient à....	889
Total	1,450

Comparée à 1851, cette situation laisse voir une augmentation de 86 navires.

Au 1er janvier 1851, la première catégorie de navires n'était que de		493
Et la seconde de		871
		1,364
Différence en plus, au 1er janvier 1852 :		
Frégates, bricks et schooners	64	86
Autres navires	22	
Total égal		1,450

APPROVISIONNEMENTS.

Tous ceux qui ont eu l'occasion de visiter les chantiers de la marine hollandaise sont restés émerveillés de l'ordre et de la propreté qui y règnent. Le caractère national se révèle dans la symétrie qui a présidé aux classifications intérieures. Malheureusement ces établissements sont peu fournis, comparativement à nos magasins et à ceux de l'Angleterre.

Le mode d'approvisionnement est, à peu de chose près, le nôtre ; c'est-à-dire qu'on a recours à l'adjudication.

Vers la fin de l'année, le ministère expédie aux divers services la liste des travaux à exécuter l'année suivante. Ce document se nomme *de werkorder*, l'ordre des travaux. Les services administratifs basent là-dessus leurs demandes de matériel pour remplacer ce qui sera tiré des magasins. Un état récapitulatif est dressé et on annonce dans le *Staatsblad* (Gazette officielle) qu'à un jour fixé on recevra des soumissions. Ces

soumissions doivent être sous double enveloppe. On les réunit dans une caisse ; et le jour indiqué, à midi précis, elles sont ouvertes en présence du ministre. Les soumissions sont inscrites au fur et à mesure de leur ouverture : on peut ainsi comparer les prix, et il va sans dire que les plus bas sont acceptés.

On s'assure de la qualité des objets livrés, en les comparant à des types ou modèles déposés au ministère et dont l'examen est permis à tous les fournisseurs. La réception des bois est confiée aux soins des ingénieurs : sous l'administration de M. Rijk, cette opération était double, en ce que les bois et les mâtures étaient d'abord reçus par un ingénieur qui *ne devait pas les employer*, et, en second lieu, par un ingénieur attaché aux travaux de construction.

Pour les vivres, il y a certains articles qu'on ne met pas en adjudication, les beurres, par exemple. Ils sont fournis par des maisons renommées pour cet article. Le prix payé est celui coté au marché. La livraison a lieu en double futaille. L'interstice est rempli avec du gros sel, ce qui fait que le beurre se conserve frais pendant très-longtemps, même aux colonies.

Les viandes salées sont préparées sous la direction de l'administration. Le ministère met en adjudication, chaque année, la fourniture de quelques centaines de bœufs qui sont abattus dans l'abattoir de la marine à Amsterdam. Les bœufs doivent peser un poids déterminé. La préparation a lieu à l'abattoir même, et on n'y emploie que les bons morceaux. Les rebuts sont vendus publiquement avec les peaux, cornes, pieds, etc. — Les salaisons obtenues ainsi, reviennent sans doute à un prix élevé ; mais elles sont d'une qualité supérieure, et l'administration s'est toujours bien trouvée de ce mode d'opérer.

Pour l'habillement, la fourniture des draps est confiée aux meilleures fabriques et répartie entre elles. La confection se fait par soumission, mais les objets livrés subissent le plus rigoureux examen.

On voit que, pour un certain nombre d'articles, et des articles d'une importance assez grande, la Hollande s'en remet à la loyauté de certaines maisons avec qui elle traite. Nous croyons ce mode d'opérer bien supérieur à l'adjudication pour obtenir des qualités parfaites. Les commerçants en relations avec la marine doivent rivaliser d'efforts pour fournir au prix le plus modique, sans négliger la fabrication. L'adjudication remet souvent les fournitures aux mains de gens inexpérimentés en affaires ou qui calculent mal leurs prix de revient ;

quand arrive l'époque des livraisons, pour se constituer quelques bénéfices, ils recourent aux subterfuges, cherchent à tromper les commissions de recettes, et, s'ils n'y parviennent pas, ils ne sortent de leurs opérations qu'avec des résultats désastreux.

Il y aurait un gros volume à écrire sur les désavantages de l'adjudication, les moyens frauduleux employés par les soumissionnaires, leurs coalitions pour faire élever les prix, les opérations illégales appelées *revidages*, etc., etc.; mais ne n'est pas ici le lieu.

Il ne nous a pas été possible de nous procurer la situation actuelle des magasins de la Hollande ; mais, comme on l'a vu, les dépenses de sa marine n'ont pas varié depuis dix ans et elle a constamment remplacé ses consommations. Une situation de 1843 peut donc encore être vraie aujourd'hui, à très-peu de chose près, et nous la trouvons dans le Mémoire de M. Rijk.

A cette époque, l'approvisionnement était de :

		Valeur en florins.
Bois de chêne	24,000 aunes cubes	960,000
Fer en barres	650,000 livres holl.	94,000
Cuivre en chevilles et en feuilles	150,000 —	194,000
Cordages	450,000 —	260,000
Toiles diverses et toile à voile	60,000 aunes holl.	60,000

La marine hollandaise dépensait, en 1843, pour les articles suivants :

		fl.
Chêne	429,300 aunes cubes	901,500
Mâtures	39,665 —	83,300
Objets en bois	45,500 —	93,500
Cuivre rouge	104,820 —	220,100
Fer en barres	16,460 livres holl.	33,600

Il peut être intéressant de connaître à quelles conditions s'approvisionne la marine hollandaise. Nous avons, à ce sujet, fait des recherches qui nous ont démontré qu'on ne peut rien préciser pour une époque déterminée. Les fournitures faites à la marine ont subi toutes les fluctuations des marchés; disons cependant qu'une période de dix années a donné les moyennes suivantes :

			fl.
Bois de chêne	l'aune cube	34 à	36
Sapin rouge	—	29 à	34
Fer en barre	(100 liv. holl.)	10 à	12
Cuivre en barres et en feuilles	—	120 à	124
Chanvre de Hollande	—	39 à	41.50
— des Indes orientales	—	55 à	63
Caisses à eau en fer	—	25 à	27
Ancres pour frégates	—	58 à	74
Chaînes-câbles	—	15 à	18

La Hollande avait en artillerie au 1er janvier 1843 :

Bouches à feu, de calibre, en bon état et employées journellement	1,441
— de calibre moins usité, mais en bon état	1,336
— ancien modèle, qui pouvaient être utilisées au besoin.	639
	3,416

Sur les 1,975 pièces de calibre ancien, 811 pouvaient être ramenées au calibre nouveau, ce qui donnait un total de 2,252 pièces en bon état.

Le nombre d'affûts était de 1,990, dont 1,045 pour pièces de calibre nouveau.

Les projectiles de tout calibre s'élevaient à 243,000.

L'armement se composait de :

Fusils	2,887
Pistolets	2,808
Haches d'abordage	3,088
Sabres	2,494
Piques	2,671

Plus l'armement complet de 1,500 soldats de marine.

PILOTAGE.

Le service du pilotage ne coûte à l'Etat que la solde des inspecteurs, environ 25,000 francs par an ; c'est un mince sacrifice, qui rend cependant le pilotage dépendant de l'administration.

Les droits de pilotage, fixés par des tarifs, forment les revenus de ce service.

Les dépenses comprennent la solde des pilotes, les pensions aux anciens pilotes ou à leurs familles, l'entretien du matériel, c'est-à-dire l'achat et la réparation d'embarcations

et de tout ce qui est nécessaire au service, enfin l'entretien et le loyer des habitations affectées à l'administration.

Les fonds qui restent en fin d'année, toutes dépenses couvertes, sont convertis en fonds publics, rente 2 ½ p. %. dont le produit vient chaque année grossir le chiffre des recettes. La rente est inscrite au grand-livre de l'Etat, sous le nom de *fonds du pilotage.*

Le service du pilotage et des fanaux et signaux est divisé en huit districts et dirigé par un nombre égal de sous-inspecteurs. Les districts ont pour centres d'action :

Groningue,
Terschilling,
Le Helder,
Amsterdam,
Hellevoetsluis (Nord), et Browershaven (Sud),
Dordrecht,
Middelburg,
Flessingue.

La surveillance des phares est confiée à sept inspecteurs. Ce service coûte annuellement 140,000 florins (294,000 fr. environ).

INSTITUTIONS DIVERSES DE LA MARINE.

L'Institut de la marine à Medemblik.

L'Institut de Medemblik pour l'éducation des jeunes gens qui se destinent à la marine fut supprimé en 1849 (aussitôt après la retraite de M. Rijk), dans un but d'économie. Nous ne parlerions pas de cette école si, dès à présent, on ne songeait à la rétablir sur le même plan. Les élèves de l'Institut ont été transférés à l'académie militaire de Bréda, qui a quelque similitude d'organisation avec notre école polytechnique; mais les études toutes théoriques données à Bréda ne suffisent pas pour faire des marins habiles, et force sera de revenir à un mode d'enseignement qui avait donné pendant vingt ans les meilleurs résultats.

L'*Institut royal de la marine*, dont la création remonte à 1828, est destiné à former de jeunes officiers pour la marine.

On y reçoit aussi, mais au fur et à mesure des vacances, quelques jeunes gens qui se préparent à passer dans le corps d'infanterie de marine ou dans celui des constructeurs.

Les élèves de l'Institut ont le grade d'enseigne de 2e classe; ils sont casernés dans l'établissement.

Le nombre des élèves que peut recevoir l'Institut a été d'abord fixé à 72.

Les jeunes gens qui se présentent à l'Institut doivent être âgés de treize ans au moins, et de seize ans au plus, s'ils se destinent à la marine. Ceux qui se proposent d'entrer dans les services de l'infanterie ou des constructions doivent être âgés de seize ans au moins et au plus de dix-neuf.

La rétribution annuelle est de 400 florins (840 fr.), dont 25 florins sont employés à acheter des livres qui restent la propriété des élèves.

L'admission à l'Institut n'a lieu qu'une fois par an, au 1er octobre.

L'habillement et l'équipement se payent à part et sont comptés à un prix aussi modéré que possible par l'administration de l'établissement. Des tarifs sont remis aux familles.

On peut calculer que l'habillement et l'équipement s'élèvent approximativement :

Pour la 1re année à	350	florins.
— la 2e — à	75	—
— la 3e — à	120	—
— la 4e — à	75	—
TOTAL	620	florins, ou 1,300 francs

pour quatre années.

Dans certains cas, quelques élèves peuvent être admis avec demi-bourse ou bourse entière. Les jeunes gens à qui cette faveur est accordée doivent être fils d'officiers ou employés peu fortunés, ou avoir perdu leur père au service de l'Etat; peuvent encore être admis à ces conditions les orphelins d'officiers ou employés peu fortunés, les jeunes gens qui montreraient de grandes dispositions pour la marine, etc.; mais les familles devront néanmoins pourvoir à l'équipement et à l'habillement.

La durée des études est de quatre années; cependant les élèves qui se destinent à l'infanterie de marine peuvent, s'il y a des vacances dans le corps, se présenter après la troisième année, pour subir l'examen de second lieutenant.

Les élèves destinés à la marine qui, après le cours d'études de quatre années, répondent à l'examen, d'une manière satisfaisante, sont placés dans le cadre des officiers avec le grade d'enseigne de première classe.

Nul ne peut obtenir le grade d'enseigne de première classe s'il n'a fait ses études à l Institut.

Il n'est permis à aucun élève, pendant son séjour à l'Institut, de porter des vêtements autres que ceux fixés par le règlement.

Les élèves ne peuvent porter ostensiblement ou avoir sur eux ni montre, ni boucles, ni autres objets d'or ou d'argent.

Des prêtres protestants enseignent le catéchisme aux élèves du rit protestant qui n'auraient pas fait leur *profession* (communion).

Chaque élève couche dans un hamac garni d'un matelas en crin, d'un traversin, etc.

A leur arrivée à l'Institut, les élèves doivent être pourvus d'une caisse portant leur nom, et dans laquelle ils renferment leurs effets.

Les repas sont au nombre de trois : le déjeuner, le dîner et le souper.

Les élèves indisposés ou malades sont soignés par l'officier de santé de l'établissement.

Si la maladie est sérieuse, le commandant en informe la famille de l'élève, qui, si elle le désire, peut faire consulter un médecin civil.

Les parents ou tuteurs peuvent faire transporter et soigner chez eux leurs enfants ou pupilles atteints de maladies.

Les élèves sont constamment, même pendant les heures de récréation, sous la surveillance d'un officier assisté de quelques sous-officiers.

La durée du séjour à l'Institut étant de quatre années, les élèves sont divisés en quatre classes. En fin d'année, les élèves qui ont profité des leçons de leur classe passent dans une classe supérieure, sinon ils doublent le cours.

A l'expiration des quatre années d'études, les élèves subissent un examen devant le conseil de surveillance de l'établissement, qui décide s'ils peuvent être présentés à l'examen de promotion. Cette dernière épreuve subie avec succès, les élèves quittent l'Institut pour entrer dans le service actif.

Les études de l'Institut comprennent :

Les mathématiques,

L'astronomie et l'art de la navigation,

La mécanique,

Le service à vapeur,

La physique,

La construction, les manœuvres et la tactique navales,
L'artillerie et le génie,
L'histoire générale et l'histoire nationale,
La géographie,
Les langues vivantes : français, anglais, allemand et malai,
Dessin rectiligne et dessin appliqué à la navigation,
Dessin au crayon,
Exercices militaires, etc., etc.

L'Institut possède une bibliothèque, une collection d'instruments de physique et de navigation, une collection de modèles de navires à voiles et à vapeur, une batterie couverte pourvue d'artillerie de tout calibre, un magnifique local pour des exercices gymnastiques, et enfin le vaisseau-école l'*Uranie*, qui, pendant les mois d'été, croise dans le Zuiderzee.

De 1828 à 1848, c'est-à-dire en vingt ans, il est sorti de l'Institut 442 élèves, dont 328 enseignes de 1re classe, 7 sous-lieutenants d'infanterie de marine, et 11 aspirants-ingénieurs.

Aucun élève ne peut s'absenter de l'Institut sans une permission du commandant; et sortir de la ville de Medemblik sans une autorisation spéciale.

La correspondance des élèves avec leurs parents ou tuteurs est libre.

Il est distribué, par semaine, aux élèves et à titre d'argent de poche, 1 florin, soit 2 fr. 10 c. par individu. Ils ne peuvent recevoir d'autre argent de leurs familles.

L'argent que possèdent les élèves à leur arrivée à l'Institut ou à leur retour des vacances est remis à l'officier d'administration, qui l'inscrit sur leur livret. Cet argent leur est rendu à l'époque des vacances ou à leur sortie définitive de l'établissement.

Les grandes vacances commencent le 15 août et se prolongent jusqu'à la fin de septembre; les petites vacances de Pâques durent quinze jours.

Les élèves qui, pour des raisons particulières, ne profitent point des vacances, restent à l'Institut. A cet effet, le commandant militaire prend des mesures pour que leur temps soit employé aussi utilement que possible.

Les parents ou tuteurs, qui désirent faire admettre leur fils ou pupille à l'Institut, adressent une demande à cet effet au ministre de la marine. Le ministre fait subir un examen au postulant; si le rapport sur l'examen est favorable et s'il y a des vacances, le ministre peut ordonner l'admission.

La demande doit indiquer le nom, le rang ou la profession, le domicile, le lieu de naissance et la croyance religieuse des père et mère ou tuteur. La demande doit, en outre, indiquer si l'éducation sera totalement ou partiellement au compte de l'Etat; autrement l'admission est considérée comme entièrement au compte de la famille.

La demande doit être appuyée des pièces suivantes :

1° Certificat de l'administration du lieu de domicile des parents, constatant la durée de leur domicile audit lieu, et indiquant s'ils y possèdent des biens;

2° Acte de naissance de l'aspirant;

3° Certificat de médecin, constatant que l'aspirant a été vacciné ou qu'il a eu la petite vérole. L'aspirant pourra être examiné à l'Institut.

L'annonce de l'ouverture des examens d'admission est insérée au *Staats-Courant* (Gazette d'Etat).

Les examens portent sur :

L'écriture, qui doit être bonne et lisible;

La connaissance des premiers éléments des langues hollandaise, française et anglaise ;

Le calcul (application des équations; calcul décimal; emploi du nouveau système de poids et mesures). Il est important que le candidat calcule promptement et exactement.

Les premiers éléments de l'histoire générale de la Hollande et de la géographie ;

Le dessin à la main.

Les candidats qui répondent le mieux et, en cas de concurrence, ceux qui sont le plus avancés dans les mathématiques, sont admis à l'Institut.

Les examens ont lieu devant le conseil d'inspection, présidé par le commandant militaire, et se renouvellent tous les ans au mois de juin.

Peut être renvoyé de l'établissement tout élève qui, pendant son séjour à l'Institut, est atteint d'une maladie qui le rend impropre au service; tout élève qui emploie mal son temps par manque de goût ou d'aptitude pour l'étude, qui se montre constamment indocile ou qui, par la dépravation de ses mœurs, peut devenir dangereux pour les autres élèves.

ÉTABLISSEMENTS DE PRÉVOYANCE ET DE SECOURS POUR LES MARINS.

La Hollande n'ayant pas, comme la France, une vaste institution qui pourvoie aux besoins des marins lorsque l'âge les a

rendus impropres au service, il s'est fondé, dans un grand nombre de localités, des sociétés de prévoyance et de secours ; mais ces sociétés, indépendantes les unes des autres, n'offrent ni les mêmes avantages, ni l'unité d'action de notre caisse des Invalides.

Le manque d'égalité dans le bienfait a été tellement senti, que de nombreux projets ont été élaborés pour mettre entre les mains du gouvernement une institution ayant quelque rapport avec la nôtre.

M. Arriëns s'est beaucoup occupé de cette question, et il a proposé un plan d'organisation pour une *maison de refuge*. Ce projet ne nous semble pas suffisamment étudié quant aux dépenses, et il va puiser les recettes à trop de sources diverses et peut-être improductives.

La *maison de refuge* de M. Arriëns a quelque similitude avec l'établissement anglais de Chelsea. L'auteur du projet fonde ses voies et moyens sur :

1° Une souscription nationale ;

2° Un prélèvement sur les traitements ou les gages des marins, et qui est fixé comme suit :

	florins.	fr.	c.	
Mousse	1	2	10	par an.
Matelots de 2e et 3e classe	2	4	20	—
— de 1re classe	3	6	30	—
Sous-officier	4	8	40	—
Contre-maître, quartier-maître ou maître voilier	5	10	50	—
Officier-marinier	6	12	60	—
Lieutenant et y assimilés	8	16	80	—
Capitaine-lieutenant	12	25	20	—
Capitaine	30	63	»	—
Officier supérieur	120	252	»	—

3° Les biens de ceux qui meurent sans héritiers, et les gages qu'ils ont acquis au moment de leur décès ;

4° Un droit de 2 1/2 p. 0/0 sur les parts de prises ;

5° Le produit des troncs à bord (sorte d'aumône réclamée au nom de l'*asile des marins*);

6° Le produit du bois mort et de la sciure des chantiers de la marine ;

7° La moitié de l'impôt, que, aux termes de la loi, les gens de mer qui naviguent payent à l'administration ;

8° Un droit à imposer au commerce, lequel pourrait être, par exemple, de 20 cents (41 centimes) par tonne, pour les trois-mâts nationaux, et de 10 cents (20 centimes 1/2) pour les

navires plus petits. Ce droit serait payé à l'entrée des ports de l'intérieur, et une fois par an seulement ;

9° Enfin, une subvention de l'Etat de quelques milliers de florins.

M. Arriëns réserve dans son projet le produit de la souscription pour la construction de l'asile. Il compte sur trois millions de souscripteurs, mais il ne dit rien du chiffre des versements.

Les autres produits sont destinés aux dépenses d'entretien du personnel et calculées ainsi :

	florins.	francs.
Nourriture (par homme)	200	420
Habillement —	100	210
Chauffage, luminaire, livres et autres frais	50	105
	350	735

Une dépense de 735 francs par homme et par an dans un établissement dont la construction n'a rien coûté, nous semble fort élevée, surtout pour la Hollande.

Laissant de côté le chiffre de la dépense individuelle que les faits viendraient certainement modifier, il reste une remarque a faire, c'est que l'établissement ne convient guère qu'aux célibataires. Les marins qui ont une famille devront-ils la quitter pour se claustrer comme dans un hôpital?

En attendant que quelque chose de régulier s'établisse en Hollande, nous allons passer en revue les associations fondées par des particuliers dans l'intérêt des marins ou de la marine, et connues sous le titre générique de *Colléges des marins.*

Le but de la plupart de ces établissements est de secourir les marins, leurs veuves ou leurs enfants, lorsqu'ils sont dans la misère ou incapables de travailler. Les fonds sont fournis, soit par des membres honoraires, soit par des membres actifs à raison de tant pour cent de leurs traitements ou de leurs gages.

Nous trouvons d'abord le *collége de Zeemanshoop* (l'espoir du marin).

Dans leur dernier rapport [1], les administrateurs annoncent avoir donné des secours, du 1er novembre 1848 au 1er novem-

[1] Amsterdamsche Almanak voor Koophandel en Zeevaart (jaar 1850) uitgegeven door het Bestuur van het collegie Zeemanshoop.

bre 1849, pour une somme de 65,185 florins (137,900 fr.) aux ayants droit, qui se divisent ainsi :

23	anciens capitaines du commerce.
325	veuves de marins.
311	enfants —
20	pilotes.
18	officiers-mariniers.
6	matelots.
703	

Les administrateurs déclarent qu'il leur reste en fin d'année un disponible de 1,112 florins (2,335 fr.), et ils font appel à ceux qui peuvent avoir des droits à des secours.

Dans la même année, deux donateurs ont envoyé à la société deux titres de 1,000 florins en dette active 2 ½ p. %, qui viennent s'ajouter aux ressources ordinaires.

Cette somme de 137,980 francs, répartie entre 703 individus, donne environ 200 francs par tête.

Le *collége du marin, à Amsterdam*, est une association fondée dans l'intérêt de la marine et des gens de mer, le 1er mai 1822.

Ce collége se compose de membres actifs et honoraires, soit de l'intérieur, soit de l'extérieur. Par membres actifs on entend ici les marins qui ont le commandement d'un navire et (ceci est à remarquer) qui appartiennent au culte chrétien.

L'article 1er du règlement de la société porte « que le principal but du collége est, en général, le progrès de la marine « hollandaise, et particulièrement le soutien des marins vieux « et infirmes, de leurs veuves et de leurs enfants. »

L'administration du collége se compose de 8 commissaires (dont 4 actifs et 4 honoraires) 3 secrétaires et 5 trésoriers.

Le nombre des membres était, au commencement de 1850, de :

48	membres honoraires de l'extérieur.
133	— de l'intérieur.
50	donateurs.
535	membres actifs (marins),
1,246	membres ordinaires (non marins).
2,012	

Collége du marin pour les besoins du commerce et de la navigation à Dordrecht.

Ce collége a été fondé, en 1818, par des armateurs, des capitaines et d'autres personnes intéressées dans la marine. Comme les sociétés précédentes, celle-ci est consacrée au soutien des vieux marins; mais elle a, en outre, un autre but, que nous ne pouvons mieux indiquer qu'en citant les deux articles suivants de son règlement :

« Art. 26. Ce collége entretiendra, autant que possible, avec « les autres établissements semblables de l'intérieur ou de « l'extérieur, une correspondance suivie dans l'intérêt de la « navigation. »

« Art. 28. Tous les membres naviguants rechercheront « tout ce qui peut contribuer ou servir au progrès de la na- « vigation, et, en conséquence, ils adresseront des rapports « au président, soit durant leurs voyages, soit à leur retour. « Les membres tiendront des notes très-précises sur tout ce « qu'ils remarqueront ou découvriront dans leurs voyages. »

L'administration du collége comprend un président, un vice-président, un secrétaire et un trésorier. Le nombre des membres actifs est de 67.

Société pour les besoins de la marine, à Rotterdam.

Cette société a déjà trente-trois ans d'existence. Par ses travaux et ses efforts, elle a pris des développements considérables. Son zèle a été couronné de succès; elle a obtenu l'approbation et la coopération de la chambre du commerce et l'autorisation du roi; elle a recueilli des dons considérables de divers maisons de commerce; un grand nombre de personnes ont demandé à entrer dans la société comme membres honoraires, et à accroître ses recettes par des contributions libres; enfin les armateurs se sont empressés d'entrer aussi dans l'association et de payer la cotisation pour leurs équipages.

Son but est le même que celui des sociétés précédentes.

L'administration comprend un président, un vice-président, un secrétaire, huit commissaires temporaires et sept autres membres qui forment un conseil de surveillance. Le nombre des membres actifs est de 271, et celui des membres honoraires de plus de 800.

Il existe encore en Hollande un grand nombre de sociétés diverses dont nous ne ferons que citer les noms :

La *société pour l'utilité de la navigation*, à Veendam, créée en 1817, et qui comprend 139 membres actifs et des membres honoraires.

Le *collège de Pekel*, créé en 1827; il a 48 membres actifs.

L'*Union de Groningue*, qui a été fondée en 1830. Elle a pour but « de former une assurance mutuelle des gens de mer de « Groningue et d'autres localités, et, au moyen de cotisations « annuelles, d'alimenter une caisse qui permette, en cas de « perte imprévue d'un navire appartenant à l'un des membres « de l'association, de donner une indemnité de 600 florins « (1,260 francs). »

Outre ses membres honoraires, l'Union de Groningue compte 42 membres effectifs.

La *Réunion*, à Delfrijl, fondée en janvier 1831, a 27 membres actifs.

L'*Harmonie*, à Vildervank, créée en décembre 1839, a 67 membres actifs.

INSTITUT DES MATELOTS A AMSTERDAM.

De tous ses établissements d'utilité publique, il n'en est aucun dont la Hollande puisse à plus juste titre être orgueilleuse que de l'Institut des matelots de l'association hollandaise de navigation à la voile ou à la rame (*Matrozen-Instituut der nederlandsche Zeil-en-Roei-Vereeniging te Amsterdam*).

L'institution a pour but d'instruire des jeunes gens dans la profession maritime et de leur donner le goût de la navigation.

Pour être admis à l'Institut, les jeunes gens doivent être âgés de treize ans au moins et de seize ans au plus, et être doués d'une bonne constitution.

Les parents ou tuteurs prennent l'engagement de laisser leurs enfants ou pupilles à l'Institut, sous la direction et la surveillance des administrateurs de l'établissement, pendant le temps nécessaire pour effectuer, soit quatre voyages aux Indes orientales, soit huit voyages aux Indes occidentales ou toute autre navigation d'une durée à peu près égale.

Pendant cette période, les parents ou tuteurs ne peuvent ni retirer leurs enfants, ni avoir le droit de désigner le navire sur lequel les apprentis seront embarqués.

Les parents ou tuteurs s'engagent par contrat, appuyé de deux cautions, à rembourser à l'Institut une certaine somme.

Au retour d'un voyage ou après un désarmement, les apprentis rentrent à l'Institut et restent à bord du *Hulk* (vaisseau-école) jusqu'à ce qu'ils soient désignés pour un nouvel embarquement.

Les gages sont fixés par des commissaires, et suivant les connaissances qu'ont pu acquérir les apprentis. Le montant des gages qui peuvent leur revenir après un voyage, est versé entre les mains des commissaires de l'établissement. Le compte de chaque apprenti est crédité de 10 p. $^0/_0$ du produit des trois premiers voyages aux Indes orientales ou autres d'égale durée, et de 25 p. $^0/_0$ sur le dernier voyage. Ces prélèvements lui sont remis à sa sortie de l'Institut, après déduction des avances faites par les commandants de navires, avances qui ne peuvent s'élever à plus de 5 p. $^0/_0$ des gages acquis.

Si les apprentis ne sont pas entretenus par leur famille, l'Institut leur fournit des vêtements. A leur sortie de l'établissement, on leur laisse les effets dont ils sont pourvus, et on leur donne même 30 florins pour acheter ceux dont ils pourraient avoir besoin pour entreprendre une nouvelle navigation.

Sur le vaisseau-école le *Hulk*, les apprentis reçoivent la ration de vivres de bord, et des légumes et de la viande fraîche deux fois par semaine. Leurs travaux consistent à ramer, travailler aux cordages, aux voiles, etc., et à s'exercer au maniement des armes.

La Hollande a deux sociétés de sauvetage, et un collége dit de la Grande-Pêche, qui centralise les produits.

La pêche du hareng, qui employait, en 1848, 107 navires; en 1849, 111 navires, n'en expédie plus que 98 en 1851. Avant de tirer de cette différence dans le nombre des navires, cette conséquence que la pêche tombe en décadence, il faudrait savoir si les 98 navires de 1851 n'ont pas un tonnage plus fort que les 111 de 1849.

Telle est la situation de la marine hollandaise.

La Hollande est une de nos aînées dans l'art de la navigation, dans les découvertes lointaines. Ses navires marchands faisaient le tour du globe, qu'à peine nous comptions quelques

barques; nous nous battions encore pour quelques provinces ruinées, l'Anglais était maître de nos côtes, que déjà les riches productions de Sumatra, de Java, des Bermudes la plaçaient au premier rang des nations maritimes et faisaient de l'Amstel l'entrepôt des Deux-Mondes.

Comparée aujourd'hui aux marines de l'Angleterre et de la France, celle de la Hollande est peu importante, Plusieurs causes ont contribué à l'affaiblir. La guerre de succession, en ruinant la flotte française a ruiné aussi celle de la Hollande et laissé le champ libre à l'Angleterre. La France, malgré ses révolutions intestines, s'est relevée ; la Hollande est restée à l'état de puissance maritime de second ordre ; elle y restera longtemps encore par suite du démembrement de 1831, la plus grande faute politique qu'aient commise les puissances continentales, depuis les traités de 1815. Séparée de la Belgique, la Hollande n'a pas de ressources suffisantes pour entretenir un matériel naval imposant, et la Belgique seule ne peut compter comme puissance maritime. La flotte danoise, formidable il y a deux siècles, n'existe plus. La France se trouve donc seule pour conserver intacte en Europe la liberté des mers, et faire équilibre à cette puissance envahissante qui a imprimé son pied sur tous les points du globe.

Néanmoins, une place plus brillante semble réservée dans l'avenir à la marine hollandaise. Deux princes, élevés avec soin dans la noble profession de marin, se trouvent aujourd'hui à la tête de l'arme ; l'un, comme amiral, l'autre, comme contre-amiral. Leur influence s'est déjà fait sentir en ouvrant la voie à des améliorations successives.

Sur la demande du ministre actuel, M. Enslie, une enquête a été faite sous la présidence du prince Henry des Pays-Bas, enquête ayant pour but, non de découvrir les fautes qui avaient pu être commises, mais de rechercher le bien qu'il y aurait a faire.

Cette enquête, qui a donné lieu à de volumineux rapports, fera l'objet d'un prochain article ; nous abrégerons autant que possible ce long travail, et nous verrons que nos voisins ont l'intention de reprendre un jour sur les mers la part de prépondérance qui leur est due.

Léopold Auvray.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ SUR L'ARTILLERIE NAVALE,

Dédié, par permission expresse, aux lords de l'Amirauté, par le lieutenant général sir Howard Douglas.

TROISIÈME ÉDITION REVUE ET AUGMENTÉE [1].

S'il est un sujet qui mérite toute l'attention des hommes de guerre, c'est sans aucun doute l'artillerie navale, si puissante dans les combats de mer, lorsque les équipages qui doivent la servir ont acquis toute l'habileté que l'art comporte. Regardant en 1819 l'état insuffisant de l'instruction pratique dans l'artillerie navale anglaise, comme la cause des revers partiels que l'Angleterre avait éprouvés sur mer dans sa guerre avec les Etats-Unis d'Amérique, le général Douglas publia à cette époque la première édition de son *Traité sur l'artillerie navale,* afin d'attirer l'attention de ses compatriotes sur cette branche importante du service militaire. M. Ch. Dupin fit connaître cet ouvrage dans ses *Voyages dans la Grande-Bretagne.* M. Charpentier, capitaine d'artillerie de marine (depuis colonel), en donna en 1826 une excellente traduction enrichie de notes. La même année, l'auteur en publia une seconde édition. Depuis cette époque déjà reculée, les grands changements, les perfectionnements importants qui ont eu lieu dans l'armement des vaisseaux, dans le service de l'artillerie, tant en France qu'en Angleterre, et aussi bien chez les autres nations d'Europe que de l'autre côté de l'Atlantique, rendaient nécessaire une nouvelle édition d'un ouvrage aussi spécial et dont l'utilité était reconnue. L'auteur s'y prépara en recueillant tous les documents qui paraissaient sur la marine, en ne laissant passer inaperçu aucun perfectionnement exécuté dans la fabrique des armes sans l'examiner dans ses rapports avec l'artillerie navale, enfin en s'aidant de l'expérience de ses amis, et particulièrement de celle du capitaine Chads, commandant le vaisseau l'*Excellent*, à bord duquel est établie l'école d'artillerie navale anglaise dans la rade de Portsmouth.

L'ouvrage a été entièrement refondu. Au lieu de quatre parties, il en a maintenant cinq, suivies de plusieurs appendices.

---

[1] *A treatise on naval gunnery*, etc. Un fort volume in-8, de XXXVI et 638 pages, avec figures dans le texte et 2 planches. London, 1851. John Murray, Albemarle street. Prix : 21 sh.

PREMIÈRE PARTIE.

Organisation et instruction de l'artillerie navale.

Dans cette partie, l'auteur fait particulièrement connaître l'organisation du collége naval et celle de l'école d'artillerie navale, deux établissements dont la création n'est pas ancienne, et qui sont sous la direction du capitaine de vaisseau Chads.

DEUXIÈME PARTIE (Première de l'édition de 1819).

Théorie et pratique de l'artillerie particulièrement appliquées à l'artillerie navale.

Cette partie a été beaucoup augmentée. Après avoir, d'après Robins, Hutton et Poisson, exposé les principes de la balistique, la théorie du pendule qui sert à déterminer les vitesses initiales des projectiles, l'auteur a traité en détail les sujets suivants : 1° effets des éclats du bois dans les combats navals ; 2° effets des boulets *pesants et composés* (remplis d'une matière plus pesante que la fonte) pour accroître la force du choc ; 3° emploi des doubles et triples boulets dans les combats navals ; 4° influence du vent du projectile sur sa vitesse et sur la justesse du tir ; 5° influence de la longueur du canon sur la vitesse du boulet ; 6° du recul et de la prépondérance ; 7° effets des valets mis sur la charge ; 8° pénétrations des projectiles dans différents milieux ; 9° sur les projectiles cylindro-coniques, cylindro-conoïdaux, sphérico-excentriques. Sur tous ces sujets, l'auteur rapporte à l'appui de ses opinions, tantôt les résultats des expériences qui ont été faites en France, en Angleterre ou en Suède, tantôt des faits tirés des dernières guerres. Parmi les expériences, nous citerons celles qui ont eu lieu, à la demande de l'auteur, avec des projectiles cylindro-coniques, cylindro-conoïdaux, etc. ; elles ont été l'objet d'un rapport qui a été adressé au maître général de l'*Ordnance* (de l'artillerie et du génie), et duquel il résulte qu'on obtient avec ces projectiles des portées plus grandes qu'avec les projectiles ordinaires ; elles ont jeté aussi quelque jour sur les causes des déviations dont la principale est le défaut d'homogénéité de la matière même des projectiles.

TROISIÈME PARTIE.

Sur les canons reforés et sur les canons nouvellement construits pour la marine, en Angleterre et dans les pays étrangers.

Cette partie, qui est entièrement neuve, renferme huit sections.

Première section. *Des canons reforés.* — La France ayant, en 1824, adopté pour l'armement de ses bâtiments de guerre de nouvelles pièces du calibre de 30, l'Angleterre fit reforer tous ses canons de 24 au ca-

libre de 32, qui est un peu inférieur au calibre de 30 français : la différence est de 171 grammes. Elle reconnut bientôt que ces pièces n'étaient pas, en général, d'un bon service, et elle leur a substitué des canons neufs de 32.

Deuxième section. *Des canons-monstres.* — L'auteur met au rang des canons-monstres les canons-obusiers à la Villantroys, qui sont du calibre de 24 à 30 centimètres, et qui furent coulés à Séville en 1810 : le mortier-monstre de 60 centimètres de calibre, de M. le général Paixhans, qui fut mis en batterie sur le derrière des attaques contre la citadelle d'Anvers en 1832, et qui tira trois ou quatre coups ; un canon du calibre de 25 centimètres, un canon-obusier de 45 centimètres, un mortier de 50 centimètres : ces trois bouches à feu coulées en Angleterre pour le pacha d'Egypte en 1842 et 1843 ; enfin un canon du calibre de 30 centimètres, coulé à Liverpool en 1845, pour la frégate américaine *Princeton*, et pouvant servir à tirer un boulet massif du poids de 96 kilogrammes ou un creux du poids de 68 kilogrammes.

Troisième section. *Des nouveaux canons pour tirer des boulets massifs.* — Ces nouveaux canons sont des calibres de 32, 42, 56 et 68.

Les canons de 32 qui, depuis 1839, entrent en plus grande proportion que les autres bouches à feu dans l'armement des vaisseaux anglais, ont été coulés sur les dessins de M. Monk [1] ; ils sont au nombre de trois, désignés par les lettres A, B et C. L'auteur fait connaître leur poids, leurs dimensions, les charges avec lesquelles on les tire, et compare leurs portées avec celles des canons de 30 français.

Après avoir, en 1838, abandonné le calibre de 42, l'Angleterre l'a repris en 1846, en considération de ce que la marine russe et la marine des Etats-Unis ont un calibre de 42, et que les vaisseaux français construits avant 1834 sont encore armés de canons de 36. Trois nouveaux canons de 42, pesant 3,404 kilogrammes, ont été coulés pour la marine en 1846 sur les dessins de M. Monk et du colonel Dundas, directeur de l'arsenal de Woolwich. Ces canons ont d'abord été essayés à Portsmouth pour déterminer leurs portées, et ensuite soumis à des épreuves à outrance à Woolwich. Après huit jours d'expérience à bord de l'*Excellent*, on a reconnu qu'ils possédaient toutes les qualités désirables ; seulement ils se manœuvrent plus difficilement avec quinze hommes que les canons de 32 avec treize.

Le canon de 56, coulé en 1838 sur les dessins de M. Monk, est une bouche à feu à grande portée, qui était d'abord destinée à la défense des côtes, et qui depuis a été affectée au service naval. Des expériences ont

---

[1] M. Monk a servi pendant plusieurs années comme constructeur adjoint et inspecteur d'artillerie pour les deux services de terre et de mer.

été faites à Deal en 1839 pour la comparer avec les canons-obusiers et les canons de 32.

Le canon de 68 a été coulé sur les dessins du colonel Dundas, et adopté pour l'armement des frégates à vapeur. Il est du calibre de 20,6 centimètres, qui est celui de l'obusier de 8°; il a 3 mètres de longueur, et pèse 4,826 kilogrammes.

QUATRIÈME SECTION. *Des nouveaux canons pour tirer des obus et des boulets creux.* -- L'Angleterre a suivi l'exemple de la France, en adoptant pour sa marine des canons-obusiers de 80, analogues à ceux que M. le général Paixhans a proposés en 1823, sous le nom de canons à bombes, et qui ont été adoptés en 1824. Après quelques essais, elle s'est arrêtée à un canon-obusier de 8 pouces anglais de calibre (20c,32), 9 pieds de longueur (2m,74), et du poids de 65 quintaux (3,303 kilogr.). Cette bouche à feu, dont l'auteur donne le dessin, est devenue, dit-il, l'arme favorite de la marine anglaise: elle entre en grande proportion dans l'armement des vaisseaux de tous les rangs, tant pour les batteries des vaisseaux de ligne que pour celles des bâtiments à vapeur. Les portées de ces nouvelles pièces ont été déterminées par des expériences faites à bord de l'*Excellent*. On s'est aussi assuré, en 1848 et 1849, qu'on pouvait tirer dans ces pièces des boulets pleins et de doubles boulets avec des charges plus fortes que celles qu'on emploie pour tirer les projectiles creux; seulement le recul est considérable.

Les canons-obusiers anglais ont des chambres à la Gomer; cette forme de chambre imaginée pour les mortiers a des inconvénients dans le tir horizontal des obusiers avec des charges réduites, ne remplissant pas entièrement la chambre. L'auteur paraît préférer les chambres cylindriques raccordées avec l'âme de la pièce par des troncs de cône, telles qu'elles existent dans les canons-obusiers français. La cartouche y est moins susceptible de changer de place. Quelle que soit la forme de la chambre, il est difficile a bord des bâtiments d'y introduire la cartouche.

L'auteur entre ensuite dans des détails, que nous ne pouvons qu'indiquer, sur les différents canons-obusiers de 80 (calibre, 22 centimètres) essayés ou adoptés en France, sur les expériences qui ont été faites pour déterminer le mode le plus avantageux à suivre dans l'installation de l'artillerie, à bord des bâtiments de guerre à vapeur. Il termine cette section par la comparaison des portées des deux bouches à feu semblables, le canon-obusier français de 22c,33, pesant 3,636 kilogrammes, et le canon-obusier anglais de 8° (20c, 32) pesant 3,302 kilogr. Les portées comparées sont : pour la pièce française, celles qui ont été obtenues dans les expériences faites à Brest en 1823 et 1824, et à Gâvres de 1830 à 1840; pour la pièce anglaise, celles qui ont été obtenues dans les expériences faites en 1839 à bord de l'*Excellent*, et que l'auteur rapporte en détail.

Le boulet massif de la pièce française pèse 39,16 kilogrammes (80 livres), son obus 27,44 kilogrammes; elle a été tirée à Brest avec des charges de 6,24 kilogrammes de poudre (13 livres 6 onces, poids an-

glais). Le boulet massif de la pièce anglaise pèse 30,84 kilogrammes, son boulet creux, 25,50 kilogrammes; elle a été tirée avec des charges de 4.54 kilogrammes (10 livres) de poudre. Le vent de la pièce anglaise est de 3 millimètres, celui de la pièce française est un peu moindre. Dans les expériences de Brest, les portées du canon-obusier français ont été de beaucoup supérieures à celles du canon-obusier anglais.

Pour comparer les expériences de Gâvres avec celles faites dans la rade de Portsmouth, l'auteur a recours à des interpolations, afin de réduire les portées à ce qu'elles auraient été avec les charges et les angles de tir employés à bord de l'*Excellent*, et il trouve alors que les portées de la pièce anglaise sont, dans le plus grand nombre de cas, supérieures à celles de la pièce française. Nous ne savons point, en admettant l'exactitude des calculs, si la comparaison est juste ; car le boulet creux français, pesant 25,86 kilogrammes, tandis que le boulet creux anglais ne pèse que 25,40 kilogrammes, il aurait fallu comparer des portées obtenues non avec des charges égales, mais avec des charges proportionnelles aux poids des projectiles.

Les expériences de Portsmouth ont appris que le tir à deux boulets exécuté avec le canon-obusier anglais ne produit pas l'effet désirable au delà de 182 mètres.

CINQUIÈME SECTION. *Des canons qui se chargent par la culasse.*—Tous les musées d'artillerie possèdent des canons de cette espèce qui sont plus ou moins anciens. L'auteur décrit ceux qui existent en Angleterre et ceux très-modernes avec rayures imaginés par le major Cavalli et par le baron Wahrendorff pour tirer des projectiles cylindro-coniques ou cylindro-conoïdaux. Ces canons ont été coulés à Aker, en Suède, en 1846, et ont servi à faire des expériences dans lesquelles on a constaté que les projectiles employés ont constamment frappé le sol par leur partie saillante. Les portées ont été considérables ; mais nous remarquons avec surprise que, malgré le mouvement de rotation imprimé aux projectiles par les rayures des canons, leurs déviations ont été fortes, 77 mètres, 91 mètres, 26 mètres, 90 mètres. Les mêmes canons ont servi à faire des expériences en Angleterre, en 1850, comparativement avec un canon de 32.

SIXIÈME SECTION. *Valeurs comparatives des projectiles massifs et des projectiles creux.* — L'emploi, dans l'armement des vaisseaux, des bouches à feu lançant des projectiles creux, est un fait nouveau, des plus graves, dont on ne peut prévoir les suites. L'auteur s'est proposé d'examiner d'une manière rigoureuse si les canons à projectiles creux possèdent réellement une portée et une justesse telles, qu'ils puissent remplacer les canons actuels des bâtiments à vapeur, qui possèdent au plus haut degré ces qualités, et si, sous le rapport de la rapidité du tir et de la grandeur de l'effet de perforation, qui sont les conditions essentielles des batteries des vaisseaux de ligne, ils sont les plus propres au service de la marine de guerre.

Lorsque les canons sont tirés de but en blanc, sous de petits angles d'inclinaison au-dessus de l'horizon, et que les charges sont proportionnelles aux poids des projectiles, les portées des boulets massifs ou creux d'égal diamètre sont égales. Mais quand l'angle de projection augmente, ainsi que la portée et le temps du trajet du projectile, le boulet massif doit, à raison de sa plus grande quantité de mouvement, conserver à la fin de temps égaux une plus grande vitesse, et par suite, une plus grande portée que le boulet creux. Quand celui-ci frappe le flanc d'un navire, pourvu toutefois qu'il s'y loge, il y cause, en éclatant, une ouverture ou des dégâts plus considérables que le projectile plein animé d'une vitesse égale. Mais quand, à raison de l'éloignement du navire il est nécessaire de tirer la bouche à feu sous un grand angle, la justesse du tir et la probabilité d'atteindre le vaisseau sont moindres avec le projectile creux qu'avec le projectile massif, qui éprouve, en général, moins de déviations.

Passant à l'application de ces principes, l'auteur compare l'obusier anglais de 8 pouces (20c,32), pesant 3,302 kilogr. et lançant un projectile creux du poids de 25,40 kilogr., avec le canon de 32, pesant 2,845 kilogr. et lançant un projectile massif du poids de 14,50 kilogr., les charges, étant égales et de 4,54 kilogr. Il résulte des expériences faites à bord de l'*Excellent*, et dont les tables sont dans l'ouvrage, que, depuis l'angle de 1° jusqu'à celui de 10°, les portées du canon de 32 surpassent celles de l'obusier; les différences croissent avec l'augmentation de l'angle et sont de 273 mètres sous l'angle de 10°. En comparant le canon de 56 et l'obusier de 8 pouces, on trouve également que les portées du canon sont plus grandes. Dans les expériences faites à Deal, en 1839, les portées du 32, du 42 et du 56 ont été aussi supérieures à celles de l'obusier de 8 pouces.

Comparés, sous le rapport des forces de pénétration, aux distances de 91 mètres, 457 mètres et 914 mètres, le projectile creux de 8 pouces l'emporte sur les boulets de 32 et de 42, et sur le boulet de 68 jusqu'à la distance de 730 mètres; au delà de 730 mètres, le projectile de 68 a la supériorité. Quant au boulet de 56, sa force de pénétration est plus grande à toutes les distances que celle du projectile creux de 8 pouces.

Pour comparer, sous le rapport de la justesse du tir, les boulets massifs et les boulets creux, on a tiré les deux projectiles à 1,371 mètres de distance d'un but, avec l'obusier de 8 pouces et avec la pièce de 68, et l'on a trouvé que le tir des projectiles creux était plus incertain que celui des boulets, dans le rapport de 10 à 7 avec l'obusier de 8 pouces, et de 11 à 8 avec le canon de 68.

On peut aussi conclure des expériences de Gâvres, qu'avec le canon-obusier de 80 la déviation du projectile creux est, à toutes les distances, le double de celle du boulet massif.

Quant à l'effet de déchirement qui résulte du choc, le général Douglas admet qu'il est proportionnel au carré du diamètre du projectile, qu'il peut même, pour les projectiles creux remplis de poudre, être proportionnel aux cubes de leurs diamètres, s'il est permis de les considérer

comme de petits fourneaux de mines. Ces avantages importants sont, il le reconnaît, en faveur de l'emploi des projectiles creux; mais la grandeur de la perforation n'est pas, suivant lui, la seule chose à examiner dans la question de l'armement des vaisseaux.

Tous les vaisseaux ne peuvent, selon leur tirant d'eau, porter qu'un poids déterminé du métal dans lequel consiste leur armement. Le poids de l'obusier de 8° étant de 65 quintaux (anglais), celui du canon de 32, de 50, et les poids de leurs projectiles étant dans le rapport de 7 à 4, il en résulte, dans la supposition que l'approvisionnement des deux bouches à feu en projectiles soit égal, que les poids des deux canons avec leurs projectiles sont à peu près comme 72 est à 54, ou comme 14 est à 11 ; en sorte que 11 canons-obusiers de 8° pèsent autant que 14 canons ordinaires de 32.

On a, en conséquence, été obligé de diminuer le nombre des canons de la plupart des vaisseaux, frégates et corvettes de la flotte, pour qu'ils puissent, avec les pesants canons de 32, porter en même temps des obusiers de 8°. C'est ainsi que l'armement de quelques frégates a été réduit de 46 canons à 26, à 24 et même à 19.

L'auteur ne craint pas de dire que ceux qui ont fait ces dispositions ont eu trop égard au poids et pas assez au nombre des canons. Aucune règle ne paraît avoir été suivie dans l'armement de la flotte, ni même dans celui des bâtiments de la même classe. Le *Rodney* porte 26 obusiers de 8°, le *Prince-Régent*, 32, l'*Albion*, 26, l'*Infatigable*, 28. Tous ces canons sont dans la 1re batterie. Dans un rapport fait au Parlement, sous le n° 126 et daté du 10 mai 1849, le nombre total des canons-obusiers de 8°, pesant de 3,302 à 2,642 kilogr., qui armaient à cette date les vaisseaux et navires de la marine anglaise, était de 2,238, tandis que le nombre total des canons de 32, pesant de 2,845 kilogr. à 2,134 kilogr., était de 8,418, dont 3,320 du poids de 2,845 kilogr. Les vaisseaux de ligne seuls portaient 1,136 obusiers de 8°, et 6,196 canons de 32, dont 2,498 étaient du poids de 2,845 kilogr. Le gouvernement français, qui, le premier, a eu de l'engouement pour les canons-obusiers, est revenu, par un décret du 27 juillet 1849 sur l'armement de sa flotte, à des proportions plus convenables entre les nombres de bouches à feu de chaque espèce qui en font partie. Les obusiers de 22 centimètres n'entrent que pour 1/11 dans l'armement des vaisseaux de 1er rang, pour 1/9 dans ceux du 2e rang, etc.

Reprenant la comparaison entre l'obusier de 8° et le canon de 32, le général fait remarquer qu'avec ce dernier on peut commencer à tirer à deux boulets, à la distance de 360 mètres, avec certitude de pénétration, tandis qu'avec l'obusier de 8°, dont la charge avec deux boulets est limitée à cinq livres de poudre, on ne peut pas exécuter ce tir avec quelque effet à une distance qui excède 180 mètres. Il suit de là qu'un vaisseau armé de canons français de 30 ou de canons anglais de 32, qui se tiendra éloigné de plus de 180 mètres d'un vaisseau ennemi armé d'obusiers de 8°, n'en aura à redouter que le tir à un seul boulet, dont il pourra balancer l'effet supérieur par un plus grand nombre de coups

dans un temps égal, et surtout par la plus grande force de pénétration de ses projectiles. L'auteur insiste vivement sur cette dernière considération ; et en effet, si l'obus de 8° n'a pas, à la distance où l'action est engagée, une force de pénétration suffisante pour se loger dans le corps du bâtiment, tout l'effet qu'on attend de son explosion est nul [1]. Le général cite en note les rapports détaillés qui ont été faits sur les nombres de projectiles, boulets, grapes, morceaux de fer, etc., qui, dans le combat du 1er juin 1813, entre le *Shannon*, vaisseau anglais, et la *Chesapeake*, frégate américaine, ont pénétré dans les flancs de ces navires. Il y voit la preuve que, dans cette action célèbre, la force de pénétration a manqué souvent aux projectiles.

Dans les expériences qui ont été faites à Brest, en 1823 et 1824, et dans celles qui ont eu lieu à Portsmouth en 1838, et à Woolwich en 1850, les effets des projectiles creux tirés contre un vaisseau dans lequel ils se logeaient étaient terribles. Dans ces expériences, les fusées des obus étaient des fusées ordinaires qui s'enflamment au sortir du canon et qui brûlent pendant un temps déterminé très-court. Ce sont ces fusées qu'il convient d'employer pour que l'obus produise l'effet d'un petit fourneau de mine. Or, dans le tir horizontal, elles ont l'inconvénient de manquer souvent : sur cinq fusées, quatre s'éteignaient au contact de l'eau et, sur trois, il n'y en avait en général qu'une qui frappait le vaisseau. Quand l'obus frappait avec sa fusée en avant, ce qui le plus souvent arrivait, on trouvait que le bois avait refoulé la fusée dans l'obus. D'un autre côté, il résulte des expériences françaises faites à Gâvres, en 1836, que le projectile ne se loge dans le bois qu'autant qu'il s'y enfonce à une profondeur à peu près égale à son diamètre. De là la nécessité de tirer les projectiles creux avec des charges qui leur impriment une vitesse suffisante pour obtenir cette pénétration. La mobilité des vaisseaux faisant varier les distances entre eux, rend incertain l'effet des fusées dont la durée de la combustion devrait suivre ces variations.

Il suit de tout ce qui précède qu'il est essentiel pour l'efficacité du tir horizontal des projectiles creux, qu'ils éclatent au moment où ils frappent l'objet. Les fusées à *concussion* et les projectiles à percussion remplissent cette condition. L'auteur fait ici une distinction : une fusée à *concussion* (en français, *commotion*) est pourvue, dit-il, d'un mécanisme intérieur si bien ajusté, qu'il résiste à la première impulsion que reçoit le projectile dans l'âme de la pièce, même au choc qu'il peut éprouver dans son parcours, tandis qu'il cède à la commotion qui est produite par le choc du projectile contre un corps dur. Cette commotion, en agitant la composition inflammable de la fusée dans la cavité du projectile, produit instantanément l'explosion de la matière qui la remplit. L'auteur ajoute en note qu'on a trouvé le moyen de faire une fusée

---

[1] Le tir de ces projectiles n'aura toute l'efficacité dont il est susceptible qu'autant qu'ils conserveront assez de vitesse pour se loger dans les murailles des navires. (*Expériences exécutées à Gâvres*, 1814.)



qui jouit de ces propriétés. En France, l'artillerie de terre n'a pas encore adopté de projectiles à percussion ; mais l'artillerie de marine a des projectiles percutants de l'invention du capitaine de corvette Billette [1]. Les fusées ordinaires ne perdent point pour cela leur utilité.

On se trompe, suivant l'auteur, si l'on croit que l'emploi de la vapeur dans la marine, comme force propulsive et les effets exagérés des boulets creux réduiront les actions navales à n'être que des combats rapprochés, où la victoire ne sera pas longtemps douteuse. La vapeur donne les moyens d'éviter un navire comme d'en approcher, et quand de puissantes machines installées à bord des vaisseaux de ligne permettront de les mouvoir à volonté, les évolutions navales acquerront plus de précision, l'alliance de la force du vent et celle de la vapeur donnera naissance à un nouvel art naval plus perfectionné. Les effets destructeurs des boulets creux à petites distances et l'extension qui est donnée aux puissants projectiles pour les tirs éloignés, loin d'avoir pour résultat de rendre inévitables les combats rapprochés [2] et les batailles navales de courte durée, feront, au contraire, que l'on commencera les combats sur mer à grandes distances, et que la tactique contribuera plus puissamment au succès. L'auteur est même persuadé que, dans les combats rapprochés, le tir du canon avec double boulet, en raison de sa rapidité, sera encore plus efficace.

Avant le général Douglas, l'auteur des *Guerres maritimes sous la république et l'empire*, le capitaine Jurien de la Gravière, parlant de l'emploi des projectiles incendiaires dans la marine, s'était exprimé ainsi [3]: « Aujourd'hui même, en effet, où la science pyrotechnique a fait d'immenses progrès, on peut se demander encore si les boulets creux méritent bien réellement l'effrayante réputation qu'on leur a faite, et si le tir plus rapide et plus sûr des projectiles pleins n'est pas toujours celui dont l'efficacité demeure le mieux établie. » D'accord avec d'autres officiers français, le capitaine de la Gravière admet que la supériorité des Anglais dans les dernières guerres est due entièrement à la précision et à la rapidité avec lesquelles ils tiraient leurs boulets massifs, et ainsi couvraient de morts les ponts de nos vaisseaux.

Voyant que les nations étrangères ont depuis peu admis dans l'armement de leurs vaisseaux de nouveaux canons d'un fort calibre, et que l'on commence à douter de la supériorité des canons-obusiers, le général reste convaincu que, dans les guerres futures, le succès dépendra encore de l'emploi du tir éloigné; et il recommande d'armer les vaisseaux de guerre, et surtout les bâtiments à vapeur, de longs et puissants canons. C'est ainsi, dit-il, que le gouvernement français a, par un décret du

[1] Charpentier, *Essai sur le matériel de l'artillerie de nos navires de guerre*, p. 164, in-8. Paris, 1845.

[2] *Close action*, combat dans lequel les navires sont éloignés l'un de l'autre de moins de 600 mètres, et *closest action* lorsqu'ils sont séparés par une distance moindre de 200 mètres.

[3] In-8, Paris, 1847, t. Ier, page 99.

27 juillet 1849, introduit dans l'armement de ses vaisseaux des canons de 50 [1], d'un calibre à peu près égal à celui du canon anglais de 56; qu'il a fait essayer à Gâvres, en 1848, quoi qu'il ne l'ait pas encore adopté pour la marine, un canon de 60, équivalant à peu près au canon anglais de 68.

Les États-Unis d'Amérique ont, jusqu'à présent, fait peu de dépense pour pourvoir de canons-obusiers les batteries de leurs vaisseaux et frégates; les officiers de marine de cette puissance ne paraissent pas voir avec faveur l'installation de ces bouches à feu à bord des navires à vapeur. L'obusier des États-Unis, appelé canon à la Paixhans, est leur ancien canon de 42 reforé au calibre de 64 pour tirer un boulet creux pesant 19k 50 et 21 kilogr. quand il est rempli de sable. On ne peut pas tirer des boulets massifs avec cette bouche à feu; elle manque de portée et de justesse et elle doit être remplacée. On a fait l'essai, dans ces derniers temps, aux États-Unis, d'un nouvel obusier appelé *Columbiad*, du calibre de 30 centimètres, et dont le projectile creux pèse 78 kilogr. Tiré avec 9 kilogr. de poudre et sous l'angle de 10°, sa portée a été trouvée de 2,532 mètres, et, tiré sous son plus grand angle d'inclinaison, sa portée a été de 5,266 mètres. Son poids, qui est de 11,339 kilog., le rend impropre au service de la marine. De nouveaux canons longs, du calibre de 50, sont maintenant essayés aux États-Unis.

Le canon russe de 36 est supérieur au canon anglais de 30; le boulet russe de 42 est équivalent en poids au 38 anglais; la marine hollandaise est sur le point d'adopter un nouveau canon de 50, pesant 4,624 kilogr., et qui paraît devoir être une excellente bouche à feu. Les canonnières danoises sont armées de longs et puissants canons de 60, calibre français.

Ces faits et d'autres qui seront rapportés, démontrent qu'à l'étranger il y a une réaction contre l'opinion qui avait prévalu en faveur de l'emploi des obusiers dans la marine. Ils prouvent qu'on regarde le tir éloigné avec de gros projectiles massifs comme le plus simple, le plus sûr, le plus rapide, en un mot, le plus efficace pour contrebattre et repousser les navires qui seront armés de canons-obusiers.

L'obusier de 10° (25,4 centimètres), adopté en Angleterre pour l'armement de plusieurs navires à vapeur, est sans aucun doute, dit l'auteur, une bouche à feu d'un grand effet; toutefois, il lui préfère le canon de 68, qui, tiré avec un boulet massif, a une plus grande portée : sous l'angle de 1°, la différence de portée avec celle de l'obusier de 10 pouces est de 130 mètres; sous celui de 2°, elle est de 174 mètres.

L'Angleterre comptait, au mois de mai 1849, 100 bâtiments de guerre

[1] Suivant le colonel Deshays, l'adoption du canon de 50 pour nos vaisseaux est une mauvaise mesure. C'est, à son avis, marcher vers l'enfance de l'art que de prendre, pour les circonstances ordinaires des combats, des canons d'un calibre plus fort que celui de 30. Voyez dans l'*Enquête parlementaire sur la marine*, t. II, p. 410 à 422, la déposition très-intéressante de cet officier distingué Paris, 1851.



à vapeur, savoir : 7 vaisseaux du 1er rang, 7 frégates, 31 corvettes et 25 navires à canons, tous mus par des roues à palettes, 8 frégates, 12 corvettes et 10 vaisseaux à canons, qui ont des hélices ; 112 obusiers de 10c sont répartis sur ces navires.

SEPTIÈME SECTION. *De l'arrimage des obus et des précautions à prendre pour prévenir les accidents du feu causés par l'emploi des projectiles creux.* — Nous passons sous silence les détails sur l'arrimage des obus à bord des vaisseaux, détails qui paraissent être les mêmes dans les deux marines française et anglaise. On a longtemps objecté, contre l'emploi des projectiles creux sur les vaisseaux, les dangers du feu, qui sont tout ce que les marins redoutent le plus. Le général cite l'accident terrible qui arriva à bord de la *Médée* [1], et qui fut occasionné par l'explosion d'un obus, dont la fusée métallique prit feu lorsqu'on la dévissait. Il reconnaît, néanmoins, qu'au moyen des deux trous pratiqués dans les projectiles creux, l'un pour la fusée, l'autre pour l'introduction de la charge, on a diminué les chances d'accident. L'emploi des projectiles dits percutants, qui n'ont pas de fusées, et que le choc fait éclater, ne lui paraît pas exempt de dangers, parce que ces projectiles feront également explosion, s'ils sont frappés dans l'intérieur d'un navire par un boulet ennemi.

Le général s'élève avec force contre l'extension qui a été donnée en France par de nouvelles inventions au système des projectiles incendiaires ; il éprouve un sentiment pénible, en pensant au caractère atroce que prendra la guerre maritime. Du reste, il se réfute lui-même en disant que l'on combattra à une plus grande distance. Les réflexions qu'il fait rappellent les malédictions des anciens chevaliers contre l'invention des armes à feu actuelles, qui, aujourd'hui, sont considérées comme rendant les batailles moins cruellement homicides, et n'étant que les instruments d'un art plus perfectionné.

HUITIÈME SECTION. *Des carabines ou des armes rayées.* — Voyant les perfectionnements qui, depuis peu d'années, et particulièrement en France, ont été apportés dans la construction des carabines, la justesse et la grande portée que ces armes ont acquises, l'auteur prévoit une époque peu éloignée où elles seront employées dans la marine, et il leur consacre un chapitre. A tout ce qui a été dit de neuf sur ce sujet par M. le capitaine Favé (aujourd'hui chef d'escadron), dans une excellente brochure [2], le général Douglas ajoute des détails intéressants relatifs aux expériences qui ont été faites en 1850, à Woolwich : 1° sur le fusil de l'infanterie anglaise ; 2° sur la carabine de la même ; 3 sur la carabine à tige de M. Lancaster, arquebusier anglais ; 4° sur la carabine prussienne, dite à l'aiguille [3], et se chargeant par la culasse. La con-

[1] Ce bâtiment, qui était à vapeur, faisait partie de l'escadre anglaise qui, en 1840, croisait devant Alexandrie.

[2] *Des nouvelles carabines et de leur emploi*, in-8. Paris, 1847.

[3] En allemand, *Zund nadel gewehr*.

clusion de l'auteur est que les carabines avec lesquelles les armées anglaises ont combattu dans la Péninsule, sont préférables à toutes ces armes compliquées.

QUATRIÈME PARTIE.

Du service de l'artillerie navale.

Cette partie est divisée en cinq sections.

PREMIÈRE SECTION. *De la détermination des distances à la mer.* — L'auteur attache une importance d'autant plus grande à la détermination des distances à la mer, que les navires sont plus éloignés, parce qu'il faut alors tirer sous des angles de projection plus ou moins variables. Les tables qu'il donne pour calculer les distances de deux navires, connaissant la hauteur de leurs mâts, sont tirées de l'ouvrage de feu Montgéry : *Règles de pointage à bord des vaisseaux.* A ces tables, il ajoute quelques autres méthodes de calcul.

DEUXIÈME SECTION. — *Du pointage de l'artillerie navale.* — Ce n'est qu'après les campagnes navales de 1812 et 1813, où les Anglais ont reconnu tous les inconvénients de n'avoir point de hausses de pointage, qu'ils se sont occupés sérieusement de ces sortes d'instruments. Ils les ont ensuite abandonnés comme trop compliqués, et la simple échelle des tangentes, depuis longtemps employée dans le service de terre, est maintenant universellement adoptée dans la marine anglaise. Tous les canons en sont pourvus. Ces échelles sont en cuivre. Pour tous les canons de 32 jusqu'à celui du poids de 50 quintaux (2,540 kilogr.), elles sont graduées jusqu'à 5 degrés ; pour les canons de 32 pesant 56 quintaux (2,844 kilogr.) et longs de 2,90 mètres, elles ne le sont que jusqu'à quatre. Lorsque le tir exige de plus grands angles, on leur substitue des échelles en bois graduées jusqu'à 6 degrés 1/2; enfin, pour tirer sous des angles supérieurs à celui-ci et jusqu'à 10 degrés, qui est le plus grand que permettent les sabords, on a une plus longue échelle.

L'auteur rapporte aussi quelques règles extraites de la pratique du vaisseau-école, pour concentrer et diriger le feu de plusieurs canons sur un point donné.

TROISIÈME SECTION. *Des platines, des percuteurs, et des étoupilles pour le service de l'artillerie navale.* — Bien que les platines de fusil ne soient plus en usage dans l'artillerie navale, l'auteur, à qui elles rappellent une application heureuse qui est due à son père, sir Charles Douglas, en fait mention. Sir Charles les introduisit, en 1780, à bord du vaisseau le *Duc*, en remplacement de la mèche, alors exclusivement employée. A dater de 1790, elles furent généralement adoptées dans la marine anglaise et contribuèrent, par un tir plus prompt, à donner à son artillerie la supériorité sur la nôtre, qui n'en a fait usage qu'à dater de l'année 1800.

L'introduction récente ou peu ancienne des étoupilles fulminantes dans le service de mer, a fait imaginer divers systèmes percutants, que l'auteur décrit et accompagne de dessins.

Pour les pièces de siége et de campagne, il persiste à recommander les platines doubles décrites dans la première édition de son traité.

Quatrième section. *De la pratique du tir à la mer.* — Sous ce titre, l'auteur expose d'abord les difficultés que présente le tir du canon à la mer, à cause de l'instabilité du vaisseau, surtout lorsque la mer est agitée, et il donne des règles pour l'exécuter avec le plus de succès possible. A l'appui de ces règles, il rapporte, comme dans la première édition, divers exemples de combats navals qui ont eu lieu en 1812 et 1813.

Le tir des grappes de projectiles amène l'auteur à parler de celui des shrapnels, ou obus à balles. Il rappelle que c'est au siége de Gibraltar, en 1781 [1], que les Anglais firent, pour la première fois, usage d'obus tirés dans des canons longs, pour les porter a une grande distance. On sait, qu'a ce siége, les assiégeants ne purent pas pousser leurs tranchées plus près de la forteresse que 650 mètres environ. L'ennemi, reconnaissant que les obus qu'il lançait avec ses obusiers produisaient peu d'effet, parce que les charges, qui étaient faibles, n'imprimaient pas aux projectiles une vitesse suffisante pour en lancer les fragments avec force, tira ses obus dans des pièces longues, avec toute la charge que ces pièces pouvaient supporter. Les effets furent prodigieux, les fragments des obus furent lancés avec force, et la dispersion fut moindre à raison de la vitesse prépondérante des projectiles. Cet exemple remarquable du tir direct des obus attira plus tard l'attention des artilleurs. Les conditions de ce tir sont différentes de celles du tir ordinaire, où le projectile se rompt en 15 ou 16 fragments, qui, par leur forme et leur nombre, sont insuffisants pour produire un grand effet sur un corps de troupes. Le général major Shrapnel eut l'idée heureuse de remplir les obus de balles de fusil ou de carabine, en n'y ajoutant que la quantité de poudre nécessaire pour les faire éclater, et de les tirer avec des charges proportionnées aux poids de la masse des projectiles. Ce genre de tir a pris à l'étranger le nom de son inventeur.

Lorsqu'on a voulu récemment tirer les shrapnels dans les gros canons de marine, dit l'auteur, il est arrivé que, dans la plupart des cas, ces projectiles y ont éclaté. Les expériences qui ont été faites à ce sujet à Woolwich, en 1850, ont démontré que les charges (4k, 54, 3k, 63) qu'on avait employées étaient trop fortes relativement à la faible épaisseur de métal des shrapnels ; mais les charges de 2k, 2k, 72, ne faisaient pas éclater ces projectiles et donnaient encore des portees de 868 et 1,000 mètres. Elles ont été, en conséquence, adoptées comme charges reglementaires. L'ouvrage contient plusieurs tables sur les portées des canons de 24, 32, 42 et 68 tirés avec des shrapnels.

---

[1] *History of the late siege of Gibraltar*, by Drinkwater, 3e éd , in-4, 1786, 167 et suiv.

Parlant, dans la première édition, de la rapidité du tir, de son importance dans les combats rapprochés, le général Douglas proposait, pour atteindre ce but, de mettre à la fois, dans la pièce, la gargousse, le boulet et le valet, méthode souvent employée à terre avec la grosse artillerie, et qui lui paraissait également praticable dans la marine, en prenant quelques précautions particulières. Cette idée a d'abord été adoptée en France, en 1840, pour la flotte de la Méditerranée, commandée par le vice-amiral Lalande, de regrettable mémoire; elle a été ensuite introduite, sous le nom de *charge simultanée*, dans les *Exercices des bouches à feu en usage dans la marine* (pages 64 et 75), publiés officiellement en 1841. On peut voir dans l'*Essai sur le matériel de l'artillerie de marine*, publié en 1845, par le colonel Charpentier, le progrès que la question a fait. L'auteur y revient avec des détails nouveaux.

Le général termine cette section par des réflexions qui nous paraissent justes sur l'infériorité des batteries des vaisseaux comparées aux batteries de côtes bien armées. Le succès de lord Exmouth contre Alger, en 1816, l'attaque d'Àcre, en 1840, l'attaque de Tanger par le prince de Joinville, en 1844, ne lui imposent pas; il pense que, dans l'état actuel de l'artillerie, les vaisseaux ne sont pas capables de résister aux effets de projectiles creux à percussion lancés par les bouchés à feu de gros calibre qui arment les batteries de côtes; il prouve, par des faits où les vaisseaux n'ont pas eu à combattre des Arabes ou des Marocains, qu'ils ont fini par abandonner la partie en se retirant avec perte et avec des avaries.

Cinquième section. *Sur le manuel pour l'exercice de l'artillerie navale.* — Après avoir dit quelques mots de l'instruction qui est donnée aux gardes-côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, l'auteur ajoute qu'il n'insère pas dans son ouvrage le Code anglais des instructions pour l'exercice de l'artillerie navale, parce qu'il est entre les mains de tous les officiers instruits de la marine anglaise, et qu'on pourrait faire des objections *and might be objectionable*), mais il croit devoir donner la traduction des *Exercices des bouches à feu en usage dans la marine française*, publiés en 1841, persuadé que ses compatriotes ne manqueront pas de remarquer les perfectionnements récents qui y ont été introduits, et dont le principal est la rapidité dans la manière de charger et de mettre feu.

Sixième section. — *De la poudre à canon et de la poudre-coton.* — L'auteur a ajouté à cette section les expériences faites à Washington, en 1847, 1848 et 1849, par le major Mordecai, sur la poudre-coton. Ces expériences s'accordent, comme celles faites en France, à démontrer que cette poudre, à raison de sa force et de l'instantanéité de son inflammation, ne doit pas être employée dans les armes à feu existantes.

CINQUIÈME PARTIE.

Sur la tactique des combats singuliers en mer, accompagnés d'observations sur quelques opérations navales des vaisseaux anglais et des vaisseaux des États Unis.

Quoique la marine ait acquis dans les machines à vapeur un nouveau

et puissant moteur, qui a donné naissance *aux bâtiments mixtes*, selon l'expression française, qui vont à la voile et par la vapeur, le général pense, avec l'auteur d'une note [1] qui a fait quelque sensation en 1844, que les vaisseaux, et particulièrement les frégates, combattront encore longtemps, dans les mers lointaines, selon les principes de l'ancienne tactique navale. Il se propose de publier incessamment un ouvrage sur la guerre maritime avec les bâtiments à vapeur. En attendant, il reproduit, avec peu de changements, dans cette troisième édition, sous le titre Ve partie, le récit de plusieurs des cambats singuliers que les Anglais ont soutenus sur mer contre les Américains, dans les années 1812 et 1813.

Les appendices sont au nombre de neuf :

A. Tableaux d'expériences de tir faites à Deal ou à bord de l'*Excellent*, dans la rade de Portsmouth, au nombre de 26.

B. Mémoire sur l'établissement naval à bord de l'*Excellent*.

C. Expériences faites sur les projectiles excentrico-sphériques.

D. Note sur les carabines. Dans cette note, l'auteur s'occupe particulièrement de la balle Minié, dont il ne croit pas que l'usage puisse être avantageux. Les raisonnements qu'il présente à l'appui de son opinion, méritent d'être examinés.

E. Note sur la carabine à section elliptique d'une faible excentricité, pour laquelle M. Lancaster a pris un brevet. Les chasseurs font un grand éloge de cette carabine, et l'inventeur en a fourni un grand nombre au 12e lanciers, au cap de Bonne-Espérance.

F. Note sur le pistolet à plusieurs coups (*Repeating pistols*) du mécanicien Colt.

G. Tableau du nombre des bâtiments de guerre français en 1851, suivi de quelques réflexions.

H. Dans cet appendice, l'auteur se borne à dire que l'on a fait en France, à Brest, en 1851, des expériences sur les boulets asphyxiants.

I. Cet appendice, qui est le dernier, est consacré à faire connaître en détail les expériences qui ont été faites, en 1851, à Portsmouth, sous la direction du capitaine Chads, pour essayer l'effet des boulets sur les navires en fer.

Après l'analyse étendue que nous venons de faire de l'ouvrage du général Douglas, nous ne saurions rien ajouter pour le recommander à l'attention des lecteurs studieux. Nous regrettons, qu'en plusieurs endroits, l'auteur, ancien vétéran des guerres de la Péninsule, paraisse être encore sous l'impression de sentiments qui rappellent cette époque.

Colonel Augoyat.

(*Spectateur militaire*.)

---

[1] *Note sur l'état des forces navales de la France* (attribuée au prince de Joinville).

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

JUIN 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

EXPÉDITION

A LA RECHERCHE DE SIR JOHN FRANKLIN (1851-1852), COMMANDÉE PAR W. KENNEDY.

Cette expédition, sans importance peut-être pour la grandeur des découvertes, est cependant intéressante à plusieurs titres par les circonstances qui l'ont accompagnée. Elle ouvre une ère nouvelle dans la série des voyages aux régions arctiques, par la façon dont ont été accomplis les voyages par terre, à une époque de l'année où les expéditions précédentes ne quittaient guère leurs campements. Enfin, elle fait époque dans l'histoire géographique au point de vue national, par la participation d'un officier de notre marine militaire aux dangers et aux travaux d'une exploration complète aux mers polaires. Pour la première fois, en effet, un voyageur français y a bravé les rigueurs de l'hiver, et peut fournir sur ces régions des renseignements que jusqu'ici nous empruntions aux Anglais ou aux Russes.

Quelques lignes feront connaître l'état des choses au moment du départ de l'expédition. Le capitaine (aujourd'hui amiral) Franklin avait pour instruction d'aller reconnaître le cap Walker dans le détroit de Barrow, puis, se dirigeant au S. ou au

S. O., il devait, sans s'enfoncer plus à l'O., chercher à atteindre la côte Nord de l'Amérique. Les dernières nouvelles reçues de son expédition datent du 26 juillet 1845, époque à laquelle il avait pour trois ans de vivres de toute espèce, sans compter les ressources que les navigateurs pouvaient trouver sur leur route. L'*Erebus* et le *Terror* se trouvaient alors dans le haut de la baie de Baffin, par 74° 48′ de latitude et 68° 13′ de longitude O. (Greenwich). En 1848, trois expéditions furent envoyées au-devant de Franklin : sir James Ross, par la baie de Baffin; sir J. Richardson, par la rivière Mackensie, sur la côte d'Amérique; et le capitaine Moore, par le détroit de Behring. Revenues sans succès, ces expéditions furent remplacées, en 1850, par d'autres envoyées dans les mêmes directions; on avait, de plus, cherché à stimuler les efforts des particuliers par des primes considérables que le gouvernement et lady Franklin offraient aux baleiniers qui chercheraient à obtenir ou fourniraient des renseignements sur le sort des équipages de Franklin. Le commodore Austin, avec quatre navires; le capitaine baleinier Penny, avec deux autres bâtiments, se joignirent au capitaine sir John Ross et à une expédition américaine généreusement équipée par M. Grinnell, négociant de New-York, mais montée par des officiers de la marine des Etats-Unis. Lady Franklin, dont l'admirable dévouement a contribué autant que les travaux de son mari à rendre célèbre le nom de Franklin, envoya à la même époque un petit navire, le *Prince-Albert*, pour explorer le golfe du Prince-Régent.

Franklin, suivant à la lettre ses instructions, s'était sans doute engagé, de façon à n'en pouvoir sortir, dans les chenaux étroits et au milieu des îles inconnues qui existent entre la terre de Bank et les terres Victoria et Wollaston. Dans l'hypothèse surtout où il aurait perdu ses navires, il pouvait se faire qu'il cherchât à gagner en embarcations la terre de Boothia, et cette supposition devient encore plus admissible si l'on se rappelle qu'au moment de son départ on ne connaissait point les travaux du docteur Rae, et qu'on croyait à la jonction du détroit du Prince-Régent avec celui de Dease et Simpson.

La mission du *Prince-Albert* avait pour but de parer à cette éventualité. Malheureusement ce petit navire, après une navigation remarquable à l'entrée des détroits du Prince-Régent et de Barrow, fut obligé de revenir en Angleterre, où il rapportait d'ailleurs de très-bonnes nouvelles des progrès de l'escadre arctique et quelques débris de toiles, de cordages et

d'ossements ramassés au cap Riley. Un examen attentif, une analyse à laquelle la science fournissait des conclusions remarquables, prouvèrent que ces objets avaient appartenu à des hommes civilisés, et même à des navires de guerre, et qu'ils n'avaient pu être laissés à une époque antérieure à 1845. Les motifs qui avaient dicté l'envoi du *Prince-Albert*, en 1850, existaient donc encore en 1851, et lady Franklin se résolut à continuer ses sacrifices.

Le gouvernement russe concourait aux expéditions du détroit de Behring par ses agents sur la côte N. O. de l'Amérique, les Etats-Unis joignaient des navires à ceux de la Grande-Bretagne, la France ne pouvait seule rester en arrière. Franklin avait d'ailleurs droit de cité chez nous par ses travaux précédents et sa gloire, par son titre de membre correspondant de l'Institut et de la Société de géographie, qui, en 1827, lui a décerné sa grande médaille d'or; aussi le gouvernement, à l'instigation de M. de Chasseloup-Laubat, alors ministre de la marine, s'associa-t-il pleinement à mes vœux, lorsque je demandai à aller représenter les sympathies de la marine française dans cette nouvelle expédition, et, au mois de mai 1851, je m'embarquai sur le *Prince-Albert*, qui s'armait en Ecosse, dans la ville d'Aberdeen.

Avant de rendre compte d'opérations que je ne dirigeais point, je désire faire observer qu'à M. Kennedy seul reviennent les éloges dus à la hardiesse et à l'intelligence des mesures prises pour l'accomplissement de notre mission, et qu'à son incroyable activité, aux soins constants qu'il prenait pour assurer la santé et le bien-être de tous, nous avons dû, avec la protection de la Providence, de faire beaucoup en peu de temps, et de répondre tous aux embrassements de nos amis, sans que l'on eût à regretter ces affreuses mutilations, ces pertes de membres, si souvent le résultat des campagnes aux mers glaciales. Nous étions tous *teetotalers*, c'est-à-dire que nous n'avions à bord ni vin, ni bière, ni spiritueux; et je n'hésite pas à attribuer à cette sage mesure, en grande partie, la bonne conduite si soutenue de notre équipage, l'harmonie qui n'a cessé de régner, en dépit des privations et du manque de confortable qu'offrait notre bâtiment, petite goëlette de 90 tonneaux, montée par dix-huit hommes, le capitaine et les officiers compris [1].

---

[1] Par une délicate attention, chaque fois que le pavillon anglais était

Peu de temps après avoir dépassé le cap Farewel, à l'extrémité Sud du Groënland, le 22 juin, le *Prince-Albert* entra dans les glaces et commença à s'y frayer un passage dans la direction de l'établissement danois d'Uppernavick, où nous nous proposions d'acheter des chiens et des traîneaux esquimaux. Un coup d'œil jeté sur la carte montre que la baie de Baffin, devenant plus étroite en descendant au Sud, les glaces, qui sont d'abord mises en mouvement dans le haut de la baie par les brises du Nord, tendent à s'accumuler à cette gorge et à bloquer le détroit de Davis, même quand le sommet est dégagé. Ce n'est que par une série de va-et-vient que les glaces passent enfin ce barrage et viennent se dissoudre dans l'océan Atlantique.

Cette mobilité des glaces, nécessaire à la navigation, en forme précisément le danger, puisqu'on se trouve placé entre les glaces poussées par la brise et la côte ou les glaces solides qui n'en sont pas encore détachées. Il est inutile d'insister sur la force d'écrasement que possèdent des masses qui ont souvent plusieurs lieues carrées d'étendue, et qui, une fois en mouvement, ne sauraient être arrêtées par aucune résistance humaine. Un bâtiment à voiles se trouve placé dans des conditions d'autant plus défavorables, que les vents doivent précisément souffler de la direction où l'on veut se rendre pour entr'ouvrir les glaces dans cette direction. Or, si la brise est forte, on ne remonte qu'avec peine et avec danger au milieu des glaçons, qui forment autant de roches mouvantes ; s'il fait calme, les moyens de marche en avant se réduisent à un halage très-lent ou à la remorque des embarcations. L'application du propulseur en hélice aux bâtiments à vapeur vient surtout donner à ceux-ci une supériorité considérable, qu'eût détruite en partie l'encombrement des roues à aubes, exposées à tous les chocs des glaçons.

Dans les bouleversements que causent les tempêtes, qui sont bien loin d'être aussi rares au delà du cercle arctique qu'on le suppose généralement, la forme des glaces devient très-irrégulière ; aussi arrive-t-il souvent qu'à quelques cen-

---

hissé à bord du *Prince-Albert*, on y arborait en même temps le pavillon français ; dans la séance du 8 novembre 1852, le président de la société royale géographique de Londres a annoncé que le nom de *Bellot-Strait* a été donné sur les cartes à un passage à l'O., qui se trouve au fond de la baie de Brentford : « juste honneur rendu, dit-il, aux services de cet officier. »

(*Note du Réd.*)

taines de mètres devant soi, on voit une nappe d'eau plus ou moins étendue, dont on n'est séparé que par une langue étroite de glace. Nous cherchions alors à nous y pratiquer une ouverture, soit en dirigeant le navire avec toute la vitesse possible sur la partie la moins large, soit avec des scies d'une vingtaine de pieds de long, qui se manœuvrent avec une corde et une poulie placée au sommet d'un triangle formé par de longues perches, soit enfin en faisant jouer la mine. Lorsque les glaces ne sont pas trop compactes, on fait alors entrer le navire dans cette ouverture, sur les côtés de laquelle il agit comme un coin. Plus d'une fois il arrive, pendant cette opération, que les glaces, mues par les courants ou la brise, se rapprochent après s'être perfidement écartées un instant, et le bâtiment se trouve soumis à une pression dangereuse. Malheur à celui qui ne sait point prévoir ou suffisamment observer les signes précurseurs de cet accident, presque toujours accompagné de conséquences fatales. La glace, que rien n'arrête, passant au-dessous du navire, le renverse, ou passe au travers s'il résiste. J'ai vu des plaines de glace se dresser, pour ainsi dire, le long des flancs du navire et retomber sur le pont en blocs que tout l'équipage se hâtait d'aller rejeter de l'autre côté, dans la crainte de sombrer sous le poids énorme de cet hôte malencontreux.

Le 12 juillet, nous arrivâmes à Uppernavick, l'établissement le plus septentrional sur la côte Ouest du Groënland. Il y a une trentaine d'années, on y voyait encore des pierres couvertes d'inscriptions runiques qui semblent indiquer que les Islandais et autres insulaires, auxquels a été attribuée la découverte de l'Amérique, poussaient au moins fort loin leurs courses dans le Nord. Cet établissement sert d'entrepôt à l'huile et aux fourrures des animaux que tuent les Esquimaux du voisinage, et que viennent chercher tous les ans des navires danois. Il renferme seulement quelques centaines d'individus, la plupart métis, issus du commerce des naturels avec la race blanche. Quelques magasins, une petite chapelle desservie par un ministre luthérien, la maison du gouverneur, le tout assez misérable, et construit en bois, forment la portion somptueuse du village. Le reste se compose de huttes de terre, que l'on n'approche pas sans danger au milieu des bandes de chiens voraces et affamés que les habitants élèvent pour leurs traîneaux. Vivant, en effet, dans des régions désolées, où l'on ne saurait trouver une grande quantité de végétaux pendant l'hi-

ver, les Esquimaux ne pouvaient songer, ainsi que les Lapons, à domestiquer la renne. Le chien leur rend les mêmes services, et partage avec son maître la nourriture animale que celui-ci peut se procurer à toutes les époques de l'année.

En sortant d'Uppernavick, nous tombâmes au milieu de la flotte des baleiniers qui retournaient au Sud, afin de passer sur la côte Ouest de la baie de Baffin, ayant trouvé les glaces impraticables dans le Nord ; ils suivaient d'ailleurs les contours du corps principal des glaces, où la baleine se tient de préférence. Il est facile de voir que cet animal, traqué de plus en plus dans tous ses repaires, a émigré dans des contrées plus paisibles, et la pêche de la baleine, qui a occupé jadis de soixante à quatre-vingts navires de 350 tonneaux en moyenne, n'en a employé qu'une vingtaine dans les dernières années. Les baleiniers avaient rencontré l'escadre américaine, et nous apprîmes avec étonnement que ces deux navires, saisis par les glaces au mois d'octobre 1850, à la bouche du canal Wellington, avaient été entraînés malgré eux pendant l'hiver, courant les dangers les plus graves, et n'avaient été relâchés qu'en 1851 par le travers du cap Walsingham. En outre des éléments nouveaux fournis à la science géographique par leurs miraculeuses aventures, ils donnaient aussi des nouvelles bien encourageantes sur les recherches entreprises. L'escadre arctique avait trouvé sur l'île Beechey des preuves authentiques du séjour de Franklin dans la baie formée par cette île et le cap Riley, pendant l'hiver de 1845 à 1846. Trois tombes, avec inscriptions de noms et de dates, ne laissaient point de doute à cet égard.

Deux jours après, nous pûmes féliciter les Américains eux-mêmes sur leur heureuse délivrance, et, de compagnie, nous remontâmes jusqu'à l'entrée de la baie Melville, fameuse par les désastres qui s'y reproduisent chaque année et qui ont fait donner le nom de Pouce-du-Diable à un pic remarquable et peu éloigné de la côte. Au sortir de la baie de Disco, nous étions tombés au milieu de montagnes flottantes de glace, dont nous pûmes compter souvent plus de deux cents en vue à la fois, la moyenne ayant de 100 à 150 pieds de hauteur, et quelques-unes atteignant 200 et même 250 pieds de haut. Cette baie est pour ainsi dire le chantier où se forment et sont lancées ces masses énormes, à cause des glaciers dont elle est bordée, et dont les îles flottantes ne sont que des fragments qu'en détache l'action de la chaleur et de la pesanteur. La

même cause agissant sur les montagnes de glace ou *bergs*, détruit souvent leur équilibre par l'altération de leurs formes, et plus d'une fois nous fûmes témoins de la scène imposante de ces masses qui se brisent avec des détonations semblables à celles de la foudre, et qui se renversent subitement sur elles-mêmes, au milieu des vagues qu'elles font jaillir à une grande hauteur.

Force nous fut, après une vingtaine de jours de labeurs et d'attente pleine d'inquiétudes, de nous éloigner le 4 août, pour tâcher de trouver plus au S. un passage à l'O. : nos amis les Américains persistèrent [1] à essayer de passer au N. des glaces pour entrer dans le détroit de Lancastre. Nous atteignîmes enfin Pond's-Bay le 24 août, et là quelques Esquimaux vinrent à bord, mais ils ne purent nous donner des renseignements, soit sur les navires de Franklin, soit sur l'escadre envoyée à leur recherche. L'apparition de ces pauvres créatures dans leurs frêles pirogues de peau nous permit de constater les caractères ethnologiques déjà reconnus par les navigateurs précédents. Un croquis fait par l'un d'eux de la côte que nous connaissions témoigna une fois de plus de leur singulière aptitude géographique.

Nous étions enfin sur le terrain de nos recherches, en face du fameux détroit de Lancastre, où des coups de vent successifs ne nous permirent que difficilement d'entrer. Notre but était d'examiner soigneusement les deux rives du détroit de Barrow, et d'avancer jusqu'à l'île Griffith, où nous comptions trouver des nouvelles du commodore Austin et des autres bâtiments. Mais les glaces ne nous le permirent point, et, en attendant que les brises de l'O. eussent déblayé le passage jusque-là, nous explorâmes les deux côtés du golfe du Prince-Régent jusqu'à Fury-Beach et Port-Neill. Les glaces, que nous trouvions constamment devant nous, s'opposèrent à notre progrès dans cette direction, et, après quatre jours passés à Port-Bowen, nous essayâmes de débarquer à Port-Léopold, où des vivres avaient été laissés en 1849 pour l'usage de Franklin et de ses compagnons.

Dans une de ces tentatives, M. Kennedy avait laissé le navire, avec une embarcation et cinq hommes. Pendant la nuit, les glaces nous entourèrent et nous fûmes entraînés à 30 milles

---

[1] Ils ne purent y réussir, et, après d'infructueux efforts, ils furent contraints de retourner à New-York.



de lui, sans pouvoir y opposer que notre douleur et notre désespoir. Le navire put enfin être mouillé dans la baie de Batty, et, à partir de ce moment, nos efforts durent se concentrer sur une tâche plus immédiate que le but principal de notre expédition : il nous fallait d'abord rejoindre et ramener à bord nos compagnons de voyage. Après six semaines de tourments, et de tentatives que les éléments firent avorter, je pus enfin arriver jusqu'à eux, et tous ensemble nous regagnâmes le navire.

Le *Prince-Albert* était pris dans les glaces, qui, s'épaississant tous les jours, lui formèrent peu à peu une sorte de bassin solide d'où il ne sortit qu'au mois d'août suivant, c'est-à-dire trois cent trente jours après. Nous nous mîmes donc à faire nos préparatifs d'hivernage, avec d'autant plus d'activité que nous avions à réparer le temps perdu par suite de l'accident dont j'ai parlé. La plus grande partie des provisions fut déposée sur la glace ou dans les magasins construits en neige, afin d'augmenter l'espace naturellement restreint à bord d'un navire aussi petit que le nôtre, où le renouvellement de l'air et les soins d'une propreté rigoureuse exigeaient une certaine ampleur pour notre habitation. Le navire fut recouvert, au-dessus du pont, d'une tente de laine, et entouré sur les côtés d'une épaisse muraille de neige qui empêchait le rayonnement à l'extérieur de la chaleur que nous n'aurions pu entretenir autrement qu'au prix d'une grande consommation de combustible.

Dans le courant de janvier, une excursion de quelques jours fut entreprise pour voir si Franklin ou quelque autre s'était rendu à la plage où la *Fury* s'est perdue en 1824, et sur laquelle avaient été débarquées une grande partie des provisions de ce navire. Cette excursion, alors que le soleil avait disparu de l'horizon pour ne se remontrer que cent dix jours plus tard, nous permit de nous assurer de la possibilité d'un voyage, même à cette époque de l'année, grâce aux habiles dispositions prises par M. Kennedy. Nous avions adopté, en effet, le genre de vie et les coutumes des Esquimaux et des Indiens pour nos voyages, et il ne nous fut pas difficile de voir combien la nature les a pourvus de moyens bien supérieurs à ce que nous donneraient les raffinements de la civilisation. Les vêtements de peau, les mocassins ou les bottes de peau de phoque formaient notre accoutrement; le pemmican[1], notre nourriture exclusive; des

[1] Préparation indienne de viandes, qui contient, sous un petit volume, une grande quantité d'éléments nutritifs.

traîneaux avec ou sans chiens, nos moyens de transport pour les vivres et notre mince bagage; enfin, une hutte construite en neige, notre abri pour la nuit. Je n'entends pas dire que nous ayons tout trouvé facile ou même très-agréable, mais chacun de nous avait d'avance fait le sacrifice du bien être matériel, et certes il n'est point de fatigues ou de privations que nous ne fussions disposés à braver, heureux si nous pouvions réussir dans la sainte mission où nous étions engagés!

Après plusieurs voyages préliminaires, dans lesquels nous formions des dépôts de vivres sur la route que nous comptions suivre plus tard, nous prîmes congé du navire dans les derniers jours de février pour n'y revenir qu'en juin, vivant dans l'intervalle des vivres que transportaient des traîneaux attelés de chiens, et d'autres que nous traînions nous-mêmes. En suivant la côte ou en traversant les glaces de la baie de Croswell, de celle de Brentford et du détroit Victoria, nous arrivâmes à des terres nouvelles, que nous avons parcourues à l'O. jusque par 100° de longitude (Greenwich), et, après avoir visité le cap Walker, nous revînmes à Port-Léopold et enfin au navire. Dans les quatre derniers mois, nous étions passés de l'obscurité constante à un jour perpétuel. Nous nous étions trouvés exposés à une température de 44° centigrades au-dessous de zéro. Ce voyage n'avait eu de résultat bien fâcheux pour aucun de nous, si l'on excepte ces *frost-bites* ou *gelures* partielles, dont nous avons souffert plus ou moins longtemps; mais, dans la plupart des cas, l'application de la neige avait immédiatement rétabli la circulation du sang. Je ne puis entrer dans les détails si curieux de cette vie de tous les jours, et accompagnés presque tous de dangers parfaitement oubliés aujourd'hui que la conservation de notre existence ne nous laisse au cœur que de la gratitude pour Celui qui tient tout dans ses mains.

L'honneur des découvertes géographiques revient très-justement aux chefs des expéditions; à eux toute la responsabilité, à eux de faire la description des pays nouveaux qu'ils ont reconnus et de leur assigner des noms qui restent sur les cartes. Je montrerai mon respect pour le principe, en renvoyant à une note prochaine les détails de la terre du prince de Galles, détails que je traduirai textuellement du rapport de M. Kennedy.

Le scorbut nous avait tellement épuisés, qu'après notre retour au navire, nos soins durent se borner à le combattre, ce qui occupa suffisamment les mois de juin et de juillet. Nous

poussions en même temps nos préparatifs d'appareillage de notre prison de glace, et, le 6 août, nous sortîmes de la baie de Batty, après avoir scié un canal dans les glaçons. Le 20 août, nous rencontrâmes un navire de l'escadre de sir Ed. Belcher, envoyé d'Angleterre au commencement de 1852, pour explorer le chenal de Wellington, et se porter au-devant de deux navires qui sont passés par le détroit de Behring, et sur le sort desquels on commence à avoir de vives inquiétudes. Notre tâche était remplie ; nous avions démontré que Franklin n'a pu passer au S. du cap Walker, puisque la terre s'étend là où l'on supposait jadis que la mer existait. L'expédition du *Prince-Albert* a donc contribué à rétrécir de plus en plus le cercle des directions probables prises par Franklin, et, aujourd'hui, il semble démontré qu'il a pris la route au N. du chenal Wellington. Cette direction était explorée par des navires munis de tous les éléments de succès ; nous revînmes donc en Ecosse, en passant par les péripéties d'une seconde navigation dans les glaces.

Je prouverai plus tard qu'en supposant Franklin abandonné à ses propres moyens, il a pu trouver dans son énergie si bien connue, dans ces contrées mêmes, de nouvelles ressources ; sur la foi de mes croyances à cet égard, je repartirais volontiers à sa recherche, car j'ai la ferme conviction que nous pouvons encore espérer de revoir ces hardis navigateurs.

J. Bellot,

Lieutenant de vaisseau de la marine impériale.

RAPPORT

DU CAPITAINE E. CAZALIS, COMMANDANT L'*Arche-d'Alliance*, SUR SA CAMPAGNE DANS L'OCÉANIE ET AUTOUR DU MONDE PENDANT LES ANNÉES 1850, 1851 ET 1852.

Monsieur le Directeur [1],

Au commencement de 1850, l'*Arche-d'Alliance* entra en armement, et le 23 avril elle prit la mer sous mon commande-

---

[1] M. V. Marziou, armateur de l'*Arche-d'Alliance*, et directeur de la société de l'Océanie.

ment, avec un personnel de 107 individus, presque tous émigrants pour la Californie.

Une cérémonie touchante eut lieu à bord, avant la mise en mer. Une messe fut dite à notre modeste chapelle, par Monseigneur l'archevêque de Calcédoine. Son allocution arracha des larmes de tous les yeux, et sa bénédiction porta dans bien des cœurs un courage et une consolation que beaucoup auront retrouvés au moment du danger et de la misère.

Parmi mes passagers, je comptais huit missionnaires ou Frères de la Congrégation de Picpus et deux missionnaires pour l'Orégon. Ces bons Pères furent assez heureux pour pouvoir dire la messe presque chaque jour. Le mois de Marie et nos grandes fêtes furent célébrés avec toute la pompe que permettait notre isolement. J'attribue aux prières nombreuses et ferventes adressées à Dieu en faveur de l'*Arche-d'Alliance* l'heureux résultat de son voyage.

Nous arrivâmes le 14 août à Valparaiso, où je ne relâchai que pour faire des vivres. Ma traversée jusqu'à San-Francisco fut rapide et heureuse. Le 13 octobre, je débarquai mes nombreux passagers, sans avoir à déplorer la perte d'aucun membre de cette grande famille, que des destinées si diverses attendaient dans ce nouveau monde.

A peine mouillés, nous eûmes la visite de M. Mathey, directeur du comptoir de l'Union maritime. Je m'entendis avec lui pour abréger, autant que possible, le séjour de l'*Arche-d'Alliance* à San-Francisco, où les dépenses étaient considérables. Mais je dus subir la loi commune : mon équipage déserta presque en totalité dans la première quinzaine de mon arrivée.

Avant de quitter la France, je m'étais occupé, sous votre direction, à provoquer, dans quelques centres manufacturiers, la formation de sociétés d'exportation. Vous basant sur des échantillons nombreux expédiés de Shanghaï, par M. de Montigny, consul de France, et sur des notes plus récentes qui vous avaient été remises par M. le vicomte Des Cars, commandant du *Stella-del-Mare*, qui, dans son intéressant voyage, avait visité Shanghaï, vous fîtes comprendre aux chambres de commerce qu'il y avait intérêt pour elles à tenter, sur une grande échelle, l'envoi d'échantillons de leurs produits sur différents points du globe, notamment en Chine, pays vers lequel les regards du commerce français sont tournés depuis longtemps. Rouen et Amiens n'hésitèrent pas : ces deux villes

ayant formé dans leur sein une société d'exportation par actions de 500 francs, chargèrent sur l'*Arche-d'Alliance* un spécimen des nombreux articles de leurs fabriques. Ces deux opérations, bien combinées, n'étaient pas faites tant en vue d'obtenir des bénéfices que de faire connaître au dehors ce que pouvaient les manufactures françaises. Il y avait mieux, c'est que ces envois, faits sous le patronage des chambres de commerce, étaient partiellement revêtus de leur cachet. Ce sceau devenait une garantie complète, quant à la moralité de l'expédition; l'acheteur à l'étranger était sûr de rencontrer non-seulement des mesures exactes, mais des prix réels, sur lesquels il pouvait faire une augmentation raisonnable.

Lors de la formation de la Société d'exportation de Rouen, j'engageai la commission à embarquer sur l'*Arche-d'Alliance* un délégué, dont la pratique et les connaissances devaient procurer aux fabriques de cette ville des notes et des renseignements spéciaux : M. Marc Arnaud-Tison fut choisi. Plein de confiance dans le concours et le zèle de ce délégué, je lui communiquai toutes mes idées. Je le consultai sur toutes les décisions que j'avais à prendre, et, laissant à sa disposition tous les échantillons dont j'étais muni, je me reposai sur lui du temps et des soins que je dérobais à ces opérations, pour m'occuper des affaires non moins importantes de mon navire.

Je vendis, pendant mon séjour en Californie, une partie des marchandises qui m'avaient été confiées par Rouen et Amiens. Le comptoir de l'Union vous adressa, à cette époque, avec les remises pour Amiens, les notes qui pouvaient provoquer une nouvelle expédition. Plusieurs des belles étoffes sorties des fabriques de cette ville trouvèrent un bon placement; mais, à cette époque, la nécessité de faire confectionner à des prix très-élevés rendait encore difficile la vente de marchandises en pièces. Toutes les indiennes nouveautés de Rouen, les damas de coton pour meubles s'y vendaient facilement et avec avantage; les foulards de coton plurent beaucoup à la population mexicaine de San-Francisco; en un mot, j'emportai la conviction, en quittant la Californie, que ce pays était appelé à devenir un grand centre de consommation pour les marchandises françaises.

Je m'abstiens des détails que le comptoir de l'Union maritime est à même de vous fournir. A l'époque où j'étais en Californie, comme aujourd'hui, du reste, il n'y avait de chance

de réussite que pour ceux qui disposaient de grands capitaux, ou pour les hommes de peine. La désertion s'explique, quand on pense que des matelots pouvaient, en s'embarquant, gagner 4 ou 500 francs par mois, ou 25 ou 30 francs par jour dans les corvées du port; ces gens-là pouvaient vivre avec un peu plus de 5 francs.

J'allai un jour visiter la mission de Santa-Dolorès, fondée autrefois par les Jésuites, occupée aujourd'hui par les missionnaires de Picpus, dont deux étaient venus passagers sur l'*Arche-d'Alliance.* L'église est pauvre et presque abandonnée; les dépendances, qui sont aussi en ruine, servent pour les écoles et le logement des missionnaires. Il est à espérer que cette mission, voisine de San-Francisco, verra renaître pour elle des jours meilleurs.

A l'époque où les Espagnols étaient les paisibles possesseurs de ces pays peu connus et peu habités, les missions catholiques y florissaient sans entraves; répandues çà et là sur la surface de ces vastes contrées, chacune d'elles était le centre de tribus qui vivaient heureuses sous l'évangélique administration des premiers missionnaires.

Quand l'heure de l'indépendance sonna pour cette partie du monde; quand, aux Espagnols, succédèrent les Mexicains, et à ces derniers les Américains, ces missions furent détruites, et la dévastation et la solitude firent de ce pays un vrai désert, où l'appât de l'or pouvait seul attirer de nouvelles populations

Quel avenir attend aujourd'hui le culte catholique en Californie? Je ne sais; mais je crois qu'avant un demi-siècle ce pays occupera une place marquante sur la surface du globe, et que, par conséquent, la population que toutes les parties du monde y déversent y apportera ses mœurs et ses besoins; or, la religion n'est-elle pas le premier besoin du cœur?

Quand j'arrivai en Californie, San-Francisco, à part un noyau qu'on appelait le quartier marchand, ne se composait que de quelques maisons éparses sur un sol qui, avec la pluie, devenait un cloaque à ensevelir hommes et bêtes. Trois mois après, la ville avait doublé; à mon départ, elle renfermait une population de 50,000 âmes; les rues étaient nombreuses, alignées et planchéiées; de belles maisons en briques, en fer, en bois, se garnissaient de riches magasins, de comptoirs de banque et de salles de jeu splendides. En outre des travaux de terrassement que l'on faisait pour étendre la ville, on avait

pris sur la baie un grand espace qu'on avait couvert de pilotis, sur lesquels on bâtissait ensuite d'immenses édifices en bois. Dans cette nouvelle ville bâtie sur l'eau, les rues étaient des ponts, et plusieurs des maisons cachaient sous leur toit des navires qu'on avait échoués et dont on avait fait des magasins ou des entrepôts (*store ship*).

Journellement des vapeurs partaient en grand nombre pour Stockton, Sacramento, Benicia, Marysville, etc., villes naissantes qui surgissaient chaque jour près des lieux où se trouve l'or; d'autres vapeurs partaient chaque semaine pour l'Orégon et Panama, et le mouvement des passagers, tant à l'entrée qu'à la sortie, était considérable; sur la rade, sur les quais, dans les rues, partout c'était un bruit, une confusion, un mouvement à donner le vertige.

Le peuple américain est jeune; il porte en lui un caractère d'initiative, une témérité d'entreprise qui le poussent en avant sans qu'il se préoccupe des moyens d'action, et lui font produire de grandes choses.

Parti trop tard de France, faisant à San-Francisco un séjour trop long, je dus renoncer à poursuivre mon voyage directement vers la Chine, à cause de l'obligation dans laquelle j'étais d'aller à Shanghaï. La mousson du Sud-Ouest m'eût surpris dans ce port, et l'*Arche-d'Alliance* n'était pas un navire à lutter avec avantage contre de pareils vents. Je consultai M. Mathey, nous visitâmes ensemble plusieurs négociants en relation avec l'Australie; il fut décidé que je ferais une campagne intermédiaire dans l'Océanie. Je partis avec les éléments nécessaire, de bonnes notes et de bonnes instructions. J'espérais être de retour en Californie en août ou septembre. Cette petite campagne me permettait, en outre, de visiter quelques missions, ce qui n'était pas le but le moins important de mon voyage; je l'entrepris donc sans hésitation, heureux, pour mon compte, que les circonstances m'appelassent à visiter ces chrétientés naissantes, dans lesquelles l'*Arche-d'Alliance* avait laissé de touchants souvenirs.

Je partis le 11 janvier pour les Sandwich : notre traversée fut d'abord rapide; mais le 27, à peu près à 100 lieues de cet archipel, nous reçumes un coup de vent du Sud qui fut très-violent; cette bourrasque s'annonça par une chute sensible dans le baromètre; l'interruption des vents alizés du Nord-Est, du calme, des orages violents, la grosse mer, furent pendant deux jours les symptômes précurseurs. Je transcris ici un extrait de mon journal de bord :

« 27 janvier. — Jour de tempête, presque d'ouragan, vers « trois heures P. M. Le vent souffle en tourmente du Sud et « hurle dans la mâture; le perroquet de fougue est enlevé au « moment où j'allais le faire serrer. Nous tenons en cape sous « le grand hunier aux bas ris et le petit foc. Sur le soir, le « temps, qui s'était maintenu clair, se couvre et nous amène « des grains d'une violence épouvantable, accompagnés de « torrents de pluie. Vers dix heures, le vent passe du Sud au « Sud-Ouest et perd un peu de sa violence; à minuit, il passe « à l'Ouest et puis au Nord-Ouest; le baromètre monte, le « temps s'embellit. L'*Arche-d'Alliance* ne s'émeut pas de la « bourrasque, elle se comporte très-bien malgré le boulever- « sement de la mer. »

Quatre jours après nous arrivâmes à Honolulu, où nous apprimes la perte de plusieurs navires lors du dernier coup de vent.

Pendant mon séjour à San-Francisco, entrevoyant que je ne pourrais consacrer que peu de jours à ma relâche aux Sandwich, j'avais prié M. Arnaud-Tizon de m'y précéder, afin de prendre tous les renseignements que je désirais avoir sur cet archipel, que je crois appelé à devenir important.

Dès mon arrivée à Honolulu, je fis une espèce d'exposition de mes marchandises. Après quelques affaires traitées de gré à gré, je fis un encan; je parvins ainsi à faire quelques bonnes ventes.

L'encan est à peu près le seul moyen de vendre ou d'acheter à Honolulu; ce n'est pas, comme généralement en Europe, une façon désespérée de liquider une affaire; il convient aux marchands de l'endroit, qui peuvent acheter ainsi par lots plus ou moins considérables, et il en résulte pour les bonnes marchandises une concurrence des plus favorables au vendeur.

J'étais parti de San-Francisco avec cinq Canaks pour matelots, mais qui n'avaient jamais mis le pied sur une enfléchure. Je les débarquai à Honolulu, et je les remplaçai par deux Américains et un Italien. Un maître d'équipage me servait de second; s'il m'arrivait un accident en pleine mer, personne n'était dans le cas de conduire le navire. J'adressai une demande au commandant de la corvette la *Sérieuse*, qui était à Honolulu; il me céda un jeune homme, que je pris en qualité de lieutenant. Ce navire de guerre français était là pour assister M. Perrin, agent de la France, dans les réclamations qu'il avait à présenter au gouvernement hawaïen.

L'archipel des Sandwich est rangé aujourd'hui sous la domination d'un seul souverain, Téméhaméha III, dont la résidence est à Honolulu. C'est vers le commencement de notre siècle que Téméhaméha Ier, qui fut aux Sandwich ce que Pierre-le-Grand fut à la Russie, sortit de la grande île Hawaï et marcha à la conquête des autres îles de l'archipel. C'est de ce grand chef, dont les indigènes ont la mémoire en grande vénération, que date la première civilisation de ces peuples. Plus tard, les ministres protestants s'y introduisirent, et aujourd'hui le catholicisme, malgré des luttes et des entraves incessantes, prend une large part dans les croyances religieuses des Hawaïens. Et cependant, là comme partout, et plus qu'ailleurs peut-être, les apôtres de notre sainte religion sont pauvres et humbles. Monseigneur Maigret, que j'ai eu l'honneur de visiter plusieurs fois, est rarement tranquille sous le chaume qui lui sert de palais épiscopal à Honolulu. Il est souvent en voyage, n'ayant parfois pour abri que les branches de l'arbre du chemin, et pour nourriture que l'affreux *taro* fermenté, régal des Canaks, et qu'ils appellent *poï*. Aussi, son corps, amaigri, usé, semblerait-il incapable de fatigues nouvelles, si l'énergie de son regard ne laissait deviner tout ce qu'il y a encore de vitalité en lui.

Le port d'Honolulu est fréquenté, pendant les mois d'hiver, par beaucoup de baleiniers qui n'ont pu faire leur plein dans une saison sur les côtes du Kamchatska. Ils trouvent là les rafraîchissements nécessaires et les moyens de bien se réparer. Le port intérieur, dans lequel on pénètre par une trouée dans la ceinture des récifs, est très-sûr, tandis que le mouillage au dehors est très-dangereux dans les mois d'hiver, à cause des ouragans de la partie du Sud. Il est prudent, et souvent indispensable, d'appareiller quand une chute sensible dans le baromètre, avec une interruption dans les vents alizés du Nord-Est, donnent à craindre l'approche d'une de ces furieuses tempêtes.

Je n'ai pas fait un assez long séjour aux Sandwich pour émettre une opinion sérieuse sur l'avenir réservé à ce vaste archipel, par le fait de son voisinage avec la Californie.

Cet archipel restera-t-il longtemps encore sous la domination de ses chefs naturels, ou sera-t-il conduit à accepter le protectorat de quelque grande puissance? Quel rôle la France jouera-t-elle dans ce cas? Dans plusieurs circonstances, le canon français a appris à ces pauvres peuples que nous

sommes autre chose que ce que l'on leur a fait croire. La France, leur disait-on, n'était qu'une nation petite et sans valeur intrinsèque. Aussi, quand le fils aîné de Téméhaméha vint à Paris, en 1849, il resta ébahi en présence des magnificences de la capitale. Une revue brillante, à laquelle il assista, frappa surtout son imagination, et quand il revint dans son pays, après avoir visité nos voisins d'outre-Manche, il dit un jour à ceux qui avaient surpris sa bonne foi, « qu'il avait vu plus de tambours à Paris que de soldats en Angleterre. »

Je quittai Honolulu le 16 février; on m'avait presque assuré que je trouverais à Kaïlua, sur la grande île d'Hawaï, du poulo, espèce de mousse très-estimée à Taïti. Ce port, situé sur notre route, était le siége d'une mission catholique. Je n'hésitai pas à y jeter un pied d'ancre. Nous y arrivâmes le 18 au soir. La rade était déserte; pas un bruit, pas une lumière, pas même une pirogue de pêcheur, ne laissaient supposer que cet endroit de la côte fût habité. Je ne me trompais pas, cependant; j'avais laissé tomber l'ancre à petite distance du rivage, et vis-à-vis d'une église catholique. Dès le point du jour, je fis hisser notre bannière de la croix à la tête du grand mât. Aussitôt des pirogues se détachèrent du rivage et vinrent nous visiter. Un Canak, de fort bonne mine, nous fit comprendre, en faisant le signe de la croix, qu'il connaissait les missionnaires, et il se constitua notre guide. Quelques instants après, nous étions assis sous un misérable chaume avec les Pères Maréchal et Groult.

Il me serait difficile, M. le Directeur, de vous peindre le bonheur et la joie de ces bons missionnaires en recevant ainsi, sur le théâtre même de leur apostolat lointain et ignoré, des compatriotes et des amis. Que d'années s'étaient écoulées depuis qu'ils avaient cessé tout commerce avec des Européens! Avec quelle avidité ils recueillaient les nouvelles que nous leur donnions sur cette France que ses enfants n'oublient jamais, même quand ils la quittent pour ne plus la revoir!

Pendant que nous causions avec les Pères, les Canaks étaient venus en foule apporter des provisions. Ils me parurent avoir le plus grand respect pour les missionnaires.

Nous visitâmes leur église nouvellement bâtie. Deux frères étaient là, deux de ces hommes de foi que la pensée de leur salut attache seule aux missions, sans autre perspective que les privations souvent les plus affreuses. Ces deux hommes avaient bâti cette église, capable de contenir 800 personnes,

et qui ne serait nullement déplacée dans une de nos petites villes; mais, avant de bâtir, ces deux hommes, avec l'aide de quelques naturels, avaient dû arracher le corail aux bancs du rivage, aller dans la montagne couper et travailler le bois, bâtir un four à chaux, forger leurs outils, être, en un mot, tour à tour l'esprit qui conçoit, le talent qui coordonne, et la main qui exécute. L'évidence suffisait à peine à faire admettre un pareil tour de force.

Les catholiques sont nombreux dans l'île d'Hawaï, mais disséminés sur une vaste étendue de côtes. Les Pères, au nombre de quatre seulement, deux à Kaïlua, deux autres à Hilo, de l'autre côté de l'île, ne suffisent qu'avec beaucoup de peine aux besoins de leurs missions, dans lesquelles ils font de fréquentes tournées. Dans ces excursions, les missionnaires ont à supporter les plus grandes fatigues et les privations les plus cruelles.

Le Père Stanislas, que nous avions eu passager de San-Francisco à Honolulu, nous racontait que, dans un de ses voyages sur l'île d'Hawaï, il dut à une intervention presque miraculeuse de ne pas mourir de faim et de lassitude. Il avait à parcourir un trajet d'environ 40 lieues à travers des montagnes classées parmi les plus hautes du globe. Après avoir monté bien des croupes, descendu bien des ravins, il atteignit un village. Incapable d'aller plus loin, il se laissa choir sur la route, et demanda quelques secours. On avait reconnu un papiste : il fut forcé de s'éloigner, mais pour aller tomber d'épuisement à quelques pas plus loin. Les Canaks l'entourèrent, mais aucun d'eux ne songeait à le soulager, quand arriva un habitant de ce village, qui interpella le Père en ces termes : « Quand on a fait vœu, est-on tenu à l'accomplir? » — « *Distinguo*, répondit le Père Stanislas. Si le vœu que tu « as fait ne blesse en rien les commandements de Dieu et de « l'Eglise, tu dois tenir la promesse que tu as faite, mais t'en « abstenir dans le cas contraire. » — « Juge toi-même, ré- « pondit le Canak. J'ai eu un enfant très-malade, et j'ai promis « à Dieu que, si mon enfant guérissait, je donnerais un coq au « premier Père papiste que je rencontrerais. » — « Dans ce « cas, reprit le pauvre missionnaire, hâte-toi d'accomplir ton « vœu, tu ne pourrais jamais le faire plus à propos. » Le Canak fit d'abord quelques difficultés, mais il se décida, et les gamins partirent à la chasse du coq, qu'on remit au Père. Celui-ci demanda à le faire cuire, mais le Canak répondit que

ce n'était pas dans son vœu. Toutefois, cette aubaine avait un peu ranimé les forces du Père Stanislas ; il put atteindre quelques cases de catholiques, et on peut penser qu'il ne laissa pas trop cuire son coq.

Les Canaks sont généralement très-versés dans la connaissance de l'Ecriture sainte, et plusieurs conversions ont eu lieu parmi eux par le seul fait de la lecture de la Bible. Les Pères enregistrent chaque jour, à ce sujet, des faits bien intéressants.

Si jamais l'archipel des Sandwich se peuple d'une manière en rapport avec son étendue, on pourra lui faire produire en qualités supérieures tout ce que les pays intertropicaux fournissent au commerce de l'Europe. J'ai pu me procurer quelques péculs de café que je ne crains pas de mettre au-dessus du moka. Le grain est petit, uniforme, d'une couleur vert pâle, agréable à l'œil, et son arome est sans égal.

J'ai voulu faire une visite au gouverneur de Kaïlua ; mais Son Excellence, effrayée la veille de voir un grand navire avec pavillon français venir mouiller devant sa résidence au moment où la partie était engagée à Honolulu entre M. Perrin, notre agent, et son gouvernement, s'était retirée dans la montagne.

Les Pères me racontèrent que notre arrivée avait produit pendant la soirée un profond émoi. Les anciens s'étaient réunis dans le fort, et on était allé en députation chez le Père Maréchal, à dix heures du soir, pour lui demander conseil. C'est ce qui explique le silence et la solitude que nous avions rencontrés en arrivant au mouillage. Un des volcans de l'île avait récemment vomi du feu : nous étions donc, pour les plus superstitieux, la réalisation de l'événement qu'annonce toujours une éruption.

Je ne trouvai que très-peu de poulo à Kaïlua. Les naturels avaient abandonné ce commerce pour celui des pommes de terre, que le voisinage de la Californie rendait plus lucratif.

Les bons Pères vinrent nous dire la messe à bord. Nous passâmes deux jours avec eux, et je remis sous voiles dans la nuit du 19 au 20 février. Nous suivîmes quelque temps la côte à petite distance : les montagnes qui nous surplombaient à une hauteur prodigieuse étaient couvertes de neige.

Nous saluâmes le lieu où avait péri l'intrépide Cook, ce puissant génie des découvertes. Un cocotier desséché, avec une simple plaque de cuivre, sur laquelle sont gravées la date de

écoles. C'est sur la génération encore en bas-âge qu'ils fondent leurs espérances pour l'avenir.

J'ai fait plusieurs visites aux Sœurs de Saint-Joseph. Là, comme partout, le concours de ces bonnes Sœurs est d'une grande utilité.

Le 3 avril au matin, de fort bonne heure, je mis sous voile et quittai Tahiti. Je résolus, tout en continuant mon voyage vers l'Australie, de mouiller un instant à Apia (archipel des Samoa). Comme les naturels étaient en guerre, qu'on avait quelques inquiétudes sur le sort des missionnaires qui s'y trouvaient, que d'ailleurs la Société de l'Océanie avait là quelques intérêts, ma relâche dans un port qui était sur ma route ne pouvait qu'être approuvée.

Des calmes et des vents contraires par orages violents prolongèrent beaucoup notre traversée, qui fut double de ce qu'elle aurait dû être. Le 20 avril, au crépuscule, la vigie signala la terre. Nous passâmes dans la journée à petite distance au nord de Tutu-Ila, île tristement célèbre dans les annales de notre marine. C'est dans une de ses anses que l'expédition de Lapeyrouse, étant venue faire de l'eau, vit tomber sous les coups des sauvages le commandant de Langle, le naturaliste Lamanon et bon nombre de matelots.

Le 21, dans la matinée, je me présentai devant Apia, et à midi nous mouillâmes dans la baie, où nous trouvâmes tout en émoi. On venait de signer un traité de paix après un combat terrible qui avait eu lieu quelques jours auparavant. Toutes les tribus belligérantes étaient encore sur les lieux, et la baie était couverte de pirogues de guerre.

L'arrivée d'un navire européen était, pour la majeure partie de ces sauvages, un objet de grande curiosité. A peine l'ancre eut-elle mordu le fond, que l'*Arche-d'Alliance* fut envahie de l'avant à l'arrière. Ce fut un instant un spectacle curieux que cette foule d'êtres demi-nus, aux accoutrements les plus bizarres, avec leur volumineuse chevelure, répandus et perchés sur toutes les parties du navire, gesticulant et s'interpellant avec beaucoup de vivacité, et établis sur tout, les uns dans les haubans ou sur les lisses, les autres sur le rouffle ou les gaillards, aussi à leur aise que s'ils eussent été assis au seuil de leurs cases.

Le naturel des Samoa ou Navigateurs est grand et athlétiquement bâti. D'une taille un peu moins élevée que celle du Tahitien, son torse est plus musculeux et annonce plus de vi-

gueur. Son œil est vif et intelligent; il est gai et bruyant; son ensemble est sauvage, mais avec des formes et une manière d'être qui dénotent chez lui une certaine civilisation. Les chefs se présentent très-bien. Ils sont sérieux, et leur dignité contraste avec la vivacité du simple citoyen. Ils sont d'autant plus remarquables qu'en général leurs formes physiques sont plus développées et plus belles.

Sur la pointe occidentale de la baie d'Apia est situé le village de Molinu, si on peut appeler ainsi quelques cases pauvres et désolées éparses sous les cocotiers. C'est là qu'est la maisonnette des Pères.

Le chef catholique Mouna, qui était venu me visiter dès qu'il avait reconnu l'*Arche-d'Alliance*, me servit de pilote, et je pus aller avec mon embarcation débarquer au village même de Molinu. Je fus frappé, en descendant sur le rivage, de la dévastation que la tempête et la guerre avaient tour à tour répandue sur ce malheureux coin de terre.

Les cocotiers abattus, les cases détruites, les restes de bûchers fumants où venaient d'être consumées les victimes du combat, tel fut le spectacle qui s'offrit à mes yeux. Près de là, quelques forts piliers en bois encore revêtus de peinture blanche, inclinés vers le sol, étaient les seuls restes d'une église catholique que l'ouragan avait détruite.

Les RR. PP. Dubreuilh et Padel m'accueillirent avec les démonstrations d'une joie sincère. Ils me remercièrent beaucoup d'être venu les visiter, à ce moment surtout où la guerre avait appelé à Apia un grand nombre de naturels, pour lesquels la présence de l'*Arche-d'Alliance* ne pouvait avoir d'autre motif que la protection des missionnaires.

Ces bons Pères avaient couru quelque danger pendant la chaleur de l'action : non qu'ils eussent eu à souffrir des injures personnelles; mais, placés au milieu du champ de bataille, leur charité avait trouvé un aliment nouveau dans cette triste occasion. Fidèles à leur poste, ils n'avaient pas imité certains exemples, en allant chercher un refuge dans une île voisine; ils avaient recueilli et soigné des blessés; ils avaient abrité sous leur toit les enfants, les femmes, que leurs cases de chaume ne mettaient pas à l'abri des coups de l'ennemi. En un mot, ils avaient été ce qu'ils sont partout et toujours, courageux, dévoués et conciliateurs.

Les Pères me présentèrent aux chefs de la pointe de Molinu, dont l'un boîtait encore des suites d'une grave blessure.

Ces braves naturels paraissaient ravis de revoir l'*Arche-d'Alliance;* ils s'informèrent avec intérêt du commandant Marceau.

Le Père Padel vint s'établir à bord pendant les quarante-huit heures que je consacrai à ma relâche. Nous eûmes la messe et la communion. Le Père Dubreuilh, dans une allocution chaleureuse, pendant laquelle les larmes lui vinrent aux yeux plus d'une fois, nous adressa des remercîments et nous entretint des bienfaits de l'œuvre de l'Océanie, œuvre si mal comprise de ceux mêmes qui auraient dû la bénir et l'encourager.

Il y a encore peu de catholiques aux Navigateurs, mais il y a progrès, en ce sens que les naturels, qui ne manquent ni de bon sens ni d'intelligence, sont tout à fait revenus des préventions qu'avaient fait naître en eux les intrigues et les insinuations calomnieuses des ministres protestants.

Les naturels ne m'ont paru, du reste, avoir aucun culte religieux; ils ont bien quelques idées superstitieuses, mais sans cérémonies et sans démonstrations. Leur génie est toujours le génie du mal, et ils s'en préoccupent peu. La vue d'une salle d'armes les frappe plus vivement que la vue d'une chapelle, et l'éclat matériel de la civilisation humaine trouve auprès d'eux un accès plus facile que les humbles enseignements de la civilisation religieuse.

Je m'occupai, de concert avec le Père Padel, officieusement chargé des intérêts de la Société de l'Océanie, de faire un inventaire général de ce qu'elle possède à Apia. Je visitai l'établissement; la maison principale avait été abattue par l'ouragan de l'année précédente, mais le gardien en avait construit une nouvelle avec les débris. Je donnai quelques provisions et un peu d'argent au sieur Jean, que M. Marceau avait préposé à la garde de l'établissement, après le départ de M. Chauvel.

Nous eûmes la visite du Père Vachon, dont la résidence est à Vailélé, à quelques milles dans l'Est d'Apia. Avec quel bonheur ce bon Père revit aussi l'*Arche-d'Alliance*, sur laquelle il était venu de France! Il nous proposa d'aller visiter ce qu'il appelait son diocèse.

Vous savez déjà, M. le Directeur, que presque toutes les îles de l'Océanie sont environnées d'une ceinture de récifs, au dedans desquels de légères embarcations peuvent naviguer en toute sûreté. Nous pûmes donc nous rendre facilement à Vai-

lélé. Cette petite traversée fut des plus agréables. Les sauvages qui pagayaient avaient improvisé un chant pour la circonstance, et, armés nous-mêmes de pagayes, nous répétions en chœur ce refrain qui célébrait notre présence.

Au bout d'une heure, nous descendions devant quelques pauvres cabanes. Partout la pauvreté de la guerre et les ruines de la tempête. Sous un chaume, la chapelle et l'habitation du Père Vachon ; sous un autre, la demeure du chef Mouna avec sa famille et quelques voisins ; voilà Vailélé. Tel était le diocèse que nous venions visiter.

Le Père Vachon est cependant moins à plaindre que ses collègues, quant à sa position matérielle. Ceux-ci sont réduits aux vivres salés et aux biscuits de mer, le plus souvent gâtés et infects ; tandis que le Père Vachon possède, entre autres ressources, un verger magnifique, où nous pûmes cueillir à discrétion des fruits intertropicaux de toute espèce, et surtout de fort beaux ananas. Nous en chargeâmes nos canots.

Un rendez-vous nous était donné par les chefs de Molinu, pour prendre le kava. Cette cérémonie, qui est un traité d'amitié entre ceux qui y participent, devait avoir lieu chez les Pères. Or, comme on ne prend le kava que dans des occasions solennelles, nous n'eûmes garde de manquer au rendez-vous.

Cinq ou six jeunes sauvages de fort bonne mine s'accroupirent autour d'un énorme plat de bois artistement creusé, et qui est celui que j'ai eu le plaisir de vous remettre ; chacun, muni d'un morceau de racine de kava, la broya pendant une demi-heure entre ses dents, et la réduisit en une petite pelote filandreuse qu'il jeta dans le plat. Un fils de chef versa l'eau nécessaire, délaya ces pelotes, filtra le tout au moyen d'une écorce réduite en étoupe, et promenée à plusieurs reprises à travers le liquide : la liqueur fut prête. Le plus âgé des chefs frappa trois fois dans ses mains ; le jeune sauvage qui avait délayé le kava en remplit un coco, et demanda à haute voix à qui devait être présentée la coupe. Je la reçus des mains de ce nouveau Ganymède, et je la vidai malgré la répugnance que m'inspirait cette liqueur, non quant au goût, car c'est à peu près celui de la réglisse et du gingembre réunis, mais à cause de la manière dont elle avait été préparée,

La cérémonie terminée, je présentai mes cadeaux aux chefs, en leur adressant mes remercîments pour leur conduite à l'égard des missionnaires. Je leur fis comprendre toute la joie

que je ressentais d'avoir à leur exprimer ma reconnaissance et celle de mes compatriotes, au lieu d'avoir à tirer vengeance de mauvais traitements dont les Pères auraient pu être victimes. Nous nous appliquâmes à leur faire sentir toute l'estime et la considération dont les missionnaires jouissaient parmi nous.

Le vieux chef, qui avait écouté avec beaucoup d'attention, me fit répondre qu'il était très-chagrin de n'avoir rien à m'offrir ; que la guerre les avait réduits à la plus extrême pauvreté; que quant aux Pères, ils étaient leurs bons amis, plus aujourd'hui que jamais. Le vieux chef n'exagérait pas la pauvreté de son village. Ces malheureux avaient épuisé, pour la défense de leur camp, jusqu'aux cocotiers, leur dernière ressource.

J'avais à régler quelques affaires d'intérêt avec M. Pritchard, concernant l'établissement de la Société de l'Océanie. Ce vieillard, dont le nom a eu sans doute plus de retentissement qu'il ne l'aurait désiré lui-même, s'est présenté à bord de l'*Arche-d'Alliance* de la façon la plus convenable. Il vivait en bonne intelligence avec les Pères. Sa position ne paraissait rien moins que brillante.

Il se passe dans les îles des Navigateurs un fait qui constitue le phénomène le plus remarquable sans contredit de tout l'Océan Pacifique du Sud : c'est ce que les naturels appellent le palolo.

Le palolo est une petite plante verte qui ressemble assez au vermicelle. Elle sort de dessous l'eau, mais elle n'apparaît à la surface qu'un seul jour de l'année, et seulement pendant quelques minutes. Les naturels connaissent parfaitement le jour où le palolo doit apparaître. Ils se préparent dès la veille, afin d'en recueillir le plus possible avant le lever du soleil, dont les rayons font disparaître presque instantanément ce mets précieux et exquis.

Arrivé le 21 à Apia, je remis sous voile le 23, après quarante-huit heures d'une relâche que je n'oublierai jamais.

Je déposai à Apia deux naturels des Wallis que j'avais embarqués à Tahiti.

Il arrive assez fréquemment que les naturels des îles de l'Océanie, étant hors du port pour se livrer à la pêche, se trouvent assaillis par de grands vents, qui les jettent au large et les font aborder quelquefois sur d'autres îles à de grandes distances de la leur. Plusieurs îles inhabitées ont été peuplées de cette manière, et c'est à cela qu'on peut attribuer, ce me

semble, le mélange des races que l'on rencontre dans certains de ces archipels.

L'île Rotouma est peuplée, dit-on, par des naturels des Navigateurs. On retrouve dans les Nouvelles-Hébrides le langage des Wallis; j'en ai eu la preuve à Tikopia, et Cook raconte avoir vu des Tahitiens à la Nouvelle-Zélande.

Il arrive souvent que ces pirogues sont recueillies en pleine mer par des navires, qui débarquent les naturels à leur première relâche. C'est ainsi que ces deux Wallisiens, que j'ai portés à Apia, avaient été déposés à Tahiti par un baleinier américain qui les avait rencontrés.

Nous avions perdu de vue depuis deux jours l'archipel des Navigateurs, quand la vigie signala la terre devant. Le temps était beau, le vent favorable : je gouvernai sur ces îles, indiquées sur mon routier sous le nom d'Alloufatou. Je les croyais inhabitées; aussi fus-je très-étonné, en approchant, de voir sortir du milieu des rochers deux belles pirogues, montées chacune par six ou huit sauvages, qui venaient nous visiter. Je fis mettre en panne. Les sauvages nous abordèrent sans hésitation : chacun avait au cou un chapelet, et tous firent le signe de la croix avant de manger le biscuit que je leur avais fait distribuer.

La seconde pirogue portait le roi. Il voulut immédiatement me piloter au mouillage. Je lui fis comprendre que j'étais trop pressé pour m'arrêter. Je crus que c'était quelque mission irlandaise de Sydney; j'étais loin de me douter alors, comme je l'ai appris depuis, que ces deux îlots n'étaient autres que Futuna et Allofa, où les Maristes ont une mission, et où la Société de l'Océanie a des intérêts qui remontent au premier voyage de l'*Arche-d'Alliance*. C'est le roi lui-même que M. Marceau avait choisi pour agent; aussi dut-il être fort étonné, en reconnaissant le navire, de le voir passer ainsi sans prendre aucune information. J'ai bien regretté, de mon côté, cette fatale erreur.

Futuna a eu son martyr. Le révérend Père Chanel y fut assassiné en haine de la foi, et aujourd'hui l'île entière est catholique.

Des îles Futuna, je dirigeai ma route à l'Ouest de l'archipel des Fidji. Le 8 mai, vers le milieu du jour, on aperçut un îlot qui ne figurait pas sur mes cartes. Nous passâmes assez près pour distinguer que ce n'était qu'un immense rocher volcanique, sans aucune végétation, ayant environ 1 lieue de circuit.

Le lendemain, ayant encore en vue notre découverte, nous aperçûmes le rocher qui porte le nom de volcan Mathieu. C'est, en effet, un rocher calciné, dont le cratère paraît n'être éteint que de la veille; nous éprouvâmes beaucoup de contrariétés dans ces parages.

Le 17 mai, dans l'après-midi, nous aperçûmes l'île Howe et le rocher de la Pyramide, et le 20 nous reconnûmes les hautes terres de l'Australie.

Je me rendais à Newcastle avec l'intention de prendre un lest en charbon de terre. Je n'avais pas de cartes de ces parages; je ralliai la côte pour la suivre à petite distance. Un caboteur m'apprit qu'il y avait un phare à l'entrée du port; nous l'aperçûmes en effet à quatre heures du matin, et au lever du soleil nous entrâmes dans la rivière Hunter.

Je dirai peu de chose de Newcastle. Cette ville, située à l'embouchure et sur la rive droite de la rivière Hunter, se compose de quelques soixante maisons, et doit sans doute son nom aux mines de charbon qui l'avoisinent. Elle ne compte peut-être pas vingt ans d'existence, et déjà les baleiniers peuvent s'amarrer à des débarcadères où les wagons viennent vider le charbon jusque dans la cale.

Sydney est à 20 lieues dans le sud de Newcastle.

J'appris, en arrivant, la découverte de mines d'or dans les montagnes Bleues, à 40 lieues environ de Sydney. Il y avait tout au plus quinze jours que cette précieuse découverte avait été faite, et déjà la fièvre que ce métal donne à tant de gens précipitait vers les diggins cette classe nombreuse d'hommes de peine qui fourmillent dans les grandes villes.

Le projet d'opération qui m'avait amené dans ces contrées se trouvait complétement déjoué. Tout ce que je venais acheter avait triplé de valeur. Ainsi les farines, dont le prix normal était de 9 livres le tonneau, étaient montées à 30 livres. Toute spéculation devenait impossible : les aventuriers que j'avais pour matelots demandaient à être débarqués. Je me trouvais dans une position embarrassante; je voyais mes projets avortés, mes combinaisons détruites par le fait de circonstances impossibles à prévoir, et je ne sus un instant comment utiliser mon navire, dont les dépenses étaient considérables.

Je pris le vapeur, me rendis à Sydney, et là, après un mûr examen de la position, je me décidai à reprendre la mer aussitôt et à me rendre à Lombock prendre un chargement de riz pour Sydney. Ce grain valait alors 28 francs le tonneau, et les

meuniers promettaient d'acheter ma cargaison au retour.

J'eus beaucoup de peine à décider mon équipage à repartir; je dus, pour ainsi dire, lui forcer la main.

Je quittai Newcastle le 5 juin. J'eus deux ou trois jours de calme sur la côte, après lesquels nous fûmes assaillis par une longue série de terribles bourrasques qui, dans quinze jours, nous jetèrent à 100 lieues de notre point de départ, sous le vent.

Le 16 juin, à quatre heures du matin, on aperçut et on entendit des brisants à petite distance devant. Je changeai de route, mais le calme vint, et, au jour, nous pûmes voir un magnifique navire naufragé sur ce vaste récif. J'approchai autant que la prudence le permit; mais quand je fus bien convaincu qu'il ne restait personne à bord, je profitai de la première brise qui s'éleva pour m'éloigner de ces brisants, autour desquels le courant nous avait dangereusement promenés toute la journée. Enfin, le temps s'embellit, le vent devint favorable, je pus mettre le cap sur le détroit de Torrès, à l'entrée duquel nous arrivâmes le 29 juin, après une traversée courte et rapide à travers la mer de Corail, dont j'ai reconnu plusieurs écueils. L'un d'eux, dont j'ai pu vérifier la position, est très-mal porté sur les cartes : je veux parler du banc de Cato, dont la latitude est de 23° 19′ 50″ Sud.

Le temps était trop brumeux, la brise trop forte pour tenter d'attaquer la barrière par une des coupées du Sud : je me dirigeai vers la passe du Nord. Nous vîmes d'abord les brisants des Portslock; nous les doublâmes à cinq heures du soir : la sonde nous donna le fond; je fis mettre en travers pour la nuit, sous les huniers à deux ris, sondant toutes les heures.

Le 30 au matin, je donnai dans le détroit; on veillait du haut des mâts avec le plus grand soin; la brume bornait la vue à petite distance. A dix heures seulement, nous aperçûmes les roches de Bramble-Key, sans voir Bramble-Key lui-même. Peu après, l'île Darnley apparut dans une éclaircie. Sûr alors de ma position, je couvris le navire de voiles, et bientôt nous ne comptâmes plus les bancs et les îlots; nous sillonnâmes ce jardin de récifs, favorisés d'un temps magnifique.

En arrivant près du groupe des îles Cocos, nous aperçûmes sur le rivage quelques sauvages dans un état complet de nudité et de misère. Ces malheureux nous conviaient à les visiter en agitant, au-dessus de leurs têtes, de grosses branches d'arbres. La nuit nous obligea de nous arrêter. Je mouillai près

de ces îles. Les sauvages allumèrent des feux, mais je me défiais de leur naturel féroce. N'ayant aucun besoin de communiquer avec eux, je jugeai peu sage de nous exposer à être obligés de nous défendre et à courir le risque d'en tuer quelques-uns.

Le lendemain, 1[er] juillet, le soleil levant nous trouva sous voiles. Nous continuâmes à avancer dans le détroit. Vers midi, nous étions parmi les îles d'York : la brume se dissipa, le temps s'éclaircit, et nous nous trouvâmes environnés de terres. Nous aperçûmes les îles Wallis au coucher du soleil ; un instant, j'eus l'envie de continuer ma route, mais l'obscurité devint si profonde que je dus laisser tomber l'ancre, et nous passâmes la nuit dans le détroit de l'Endeavour, nom d'un des navires du célèbre Cook, qui, le premier, franchit ce périlleux passage.

Les îles de la Possession nous parurent plus habitées que celles de l'intérieur du détroit. Des sauvages, en nombre, assistaient à notre passage, mais, nulle part, nous ne distinguâmes vestige d'habitation, à moins que leur seul abri consistât en quelques branches enlacées au hasard, qu'on apercevait çà et là au milieu des arbres.

Sorti du détroit de Torrès, je passai au Sud de toutes les belles îles de Timor, Florès, Rottie, etc. Le 10 juillet, nous atterrîmes sur Sumbawa, à l'entrée du détroit d'Allass. Le 11, après midi, nous étions dans le détroit de Lombock.

Au moment où, faisant route pour le mouillage d'Ampannam, je me disposais à laisser tomber l'ancre, le navire heurta un écueil. Ce ne fut heureusement qu'un frottement de quelques secondes, qui n'occasionna aucun dommage. Aucune carte ne mentionnait ce haut-fond, du moins avec aussi peu d'eau.

Je mouillai devant l'établissement de Tanjong-Karang.

Autrefois, le commerce de riz de l'île Lombock était entre les mains d'un Anglais, M. King, dont la résidence était à Ampannam. Ce négociant avait acquis une fortune considérable; il avait rendu des services signalés au radjah de l'île, ce qui lui avait valu une puissance politique qui avait fini par porter ombrage. Voyant ses jours menacés, tantôt par le fer, tantôt par le poison, obligé d'user de représailles, il dut quitter Lombock, et il se retira à Bornéo. M. Sacreton, un de ses commis, lui avait succédé; mais son établissement était à Padang-Réa, à 6 milles au Sud d'Ampannam.

Je me hâtai d'aller voir ce M. Sacreton. Il chargeait, dans le même moment, un navire français qui était là depuis un mois et demi, et qui n'avait pas encore la moitié de son chargement. Trop pressé pour attendre mon tour, je fus mis en rapport avec un Chinois détenteur de riz, qui, aussitôt, se mit en campagne, et s'engagea à me donner une cargaison de 450 tonneaux en quarante jours. Je lui fis déposer un cautionnement. Son établissement était précisément celui devant lequel était mouillée l'*Arche-d'Alliance*.

Ces détenteurs de riz, qu'on appelle *bandas*, soit natifs, Chinois ou Européens, achètent au radjah, par un tribut annuel, le droit de recevoir le riz de l'intérieur pour le vendre aux navires. Ils peuvent recevoir un, ou plusieurs, ou tous les jours sur douze, selon la quotité du tribu qu'ils payent.

Le riz du voisinage arrive chez le banda, dans des corbeilles que les femmes portent sur leurs têtes, et celui de l'intérieur dans des paniers de forme cylindrique, portés par des chevaux, sur des bâts très-élevés, à cause de la petite taille de ces animaux et des cours d'eau qu'ils ont à traverser. Le riz est reçu à la mesure et payé immédiatement ; et puis le banda le fait ensacher, marquer, peser et embarquer.

Le quarantième jour, nous avions embarqué environ 10,000 sacs de riz, et le navire de M. Sacreton n'était pas encore parti. Nous avions chargé ces sacs avec nos embarcations au prix des plus grandes fatigues et des plus grands soucis, car la mer brise sans cesse sur ces plages de Lombock, et souvent une lame couvrait l'embarcation au moment où elle était chargée.

Je n'entreprendrai pas de décrire dans ce rapport les peuples de la Malaisie, à laquelle appartient l'île de Lombock ; je les fréquente depuis bien des années, mais il est difficile, à un marin surtout, quand on ne fait que passer, d'étudier avec fruit des mœurs qui ont cette diversité que l'on rencontre chez les peuples déjà soumis à une civilisation ancienne. Je me borne à transcrire quelques faibles extraits de mon journal.

Comme conformation physique, le Malais n'offre aucun type particulier : sa taille est moyenne, ses membres trapus ; la couleur de sa peau est celle de l'habitant de l'Inde ; sa chevelure est belle, noire, abondante, et souvent l'objet d'un grand soin de sa part. Son costume varie à l'infini, du moins quant à la façon de se draper dans les pièces d'étoffe qui constituent son vêtement.

Le gouvernement de l'île Lombock est despotique et absolu. Son radjah reste indépendant sous le protectorat de la Hollande, en récompense des services qu'il a rendus à ce gouvernement, lors de sa dernière guerre avec Baly.

Le souverain, les seigneurs et les serfs, telle est la hiérarchie sociale. Est serf celui, entre autres, qui ne peut pas acquitter une dette d'argent.

Deux choses caractérisent le Malais, le *kriss* et le *bétel*.

Le kriss est une espèce de poignard à lame droite ou flamboyante dont tout Malais indépendant est armé; on peut juger de sa fortune par le luxe de son arme. Il ne saurait s'en séparer un seul instant; il lui voue une espèce de respect, et il l'estime d'autant plus que le poison dont elle est imprégnée est plus subtil.

Le kriss du radjah valait plusieurs milliers de piastres, et il avait l'inappréciable mérite de tuer son homme en ne faisant qu'effleurer la peau.

Les lois du pays, dans leur barbare rigueur, prononcent la mort pour une blessure faite à autrui dans une rixe, menaces adressées à un chef et autres délits de ce genre.

Toute la procédure est celle-ci : on conduit le coupable devant le juge du village (pombockle); celui-ci interroge les témoins, et, sur une simple réponse affirmative, ordonne le supplice. Le patient est conduit dans un champ voisin, les bras étendus en croix sur un bambou; quiconque veut éprouver la subtilité du poison de son kriss se présente, et tout en protestant de son amitié pour le coupable, il lui plonge le poignard dans le sein. La nuit suivante, les chiens viennent déchiqueter le cadavre, dont il ne reste plus, au bout de peu de jours, qu'un crâne mutilé que le passant foule aux pieds. Je me suis plusieurs fois promené dans ce champ de mort, dont les seuls monuments sont les bambous auxquels on attache les criminels.

Quiconque poserait, même par mégarde, la main sur la tête d'un Malais, est exposé à recevoir un coup de kriss. Le plus petit chef de Lombock n'entrera pas dans la dunette d'un navire, parce qu'on peut marcher au-dessus de sa tête, et ces gens-là marchent à quatre pattes devant leur radjah.

Le Malais des deux sexes a l'habitude de mâcher le bétel, ou plutôt un composé de bétel, de chaux, de noix d'arek et de gambier, qu'ils appellent le *siri*. Cette composition, combinée avec la salive, produit un jus couleur de brique qui rougit

affreusement les lèvres et noircit les dents : c'est hideux à voir. Les Malais disent que les dents blanches sont des dents de chien.

Les Malais sont assez indifférents en matière de religion, à part les sectaires de Mahomet; ces derniers sont en petit nombre à Lombock. Nous avons pu reconnaître certaines croyances dans lesquelles on découvre un mélange de vrai et de faux, de bon et de mauvais, qui dénoterait une origine puisée au berceau de toutes les religions, mais entièrement défigurée par la superstition. On voit çà et là sur les chemins une foule de petits autels avec l'offrande du siri. Dans les cérémonies, il y a des prières, des génuflexions, des chants et des sacrifices; c'est surtout dans les cérémonies funèbres que j'ai cru remarquer une grande analogie avec les rites de notre sainte religion.

Le Malais croit à une autre vie. Presque chaque jour nous voyions brûler des corps sur la partie du rivage en face du navire; cette coutume tient à la croyance qu'ont les Malais de Lombock, que le défunt est soumis à de grandes peines dans l'autre vie tant que son corps n'a pas été la proie des flammes; mais comme cette cérémonie du bûcher est très-dispendieuse, elle n'a lieu immédiatement que pour les riches, tandis qu'on enterre les pauvres jusqu'à ce qu'on ait réuni la somme nécessaire.

Le radjah vit à Mataram, à une petite lieue d'Ampannam; il vint un jour dans ce dernier endroit pour présider à des sacrifices qui eurent lieu sur le bord de la mer pour chasser le choléra qui sévissait avec violence dans le moment.

Le radjah était descendu dans une case particulière. Ampannam avait pris un air de fête, toute la population en émoi stationnait par groupes nombreux sur les avenues de la case. Je lui fus présenté par son ministre des affaires étrangères, et je pris place à ses côtés sur une natte; il siégeait en plein air, sous un arbre, accroupi à l'orientale sur un coussin, et là il donnait audience. Tous ceux qui passaient en sa présence pour lui parler ou le servir marchaient à quatre pattes. Il me fit adresser quelques questions, entre autres, qui était radjah en France? Je lui répondis que nous étions tous radjahs, ce qu'il ne parut pas comprendre. J'obtins l'autorisation de me promener dans l'île et de pouvoir passer à cheval dans les rues de Mataram.

Les Malais ont une grande passion pour les combats de coqs; ils y jouent des sommes considérables.

J'avais obtenu ma cargaison de riz dans le délai fixé; j'avais hâte de prendre la mer, mon équipage était harassé et en partie sur les cadres; un charpentier français que j'occupais avait été pris du choléra à bord de l'*Arche-d'Alliance* et en était mort. Je parvins à mettre sous voiles, et, le 26 août, je sortis du détroit de Lombock. J'avais à contourner l'Australie; c'était l'époque de l'hiver dans ces parages, et le navire était très-chargé. Nous fûmes rudement secoués dans cette traversée, notre mât de misaine fut rompu, et nous reçûmes dans l'arrière un coup de mer qui défonça un des sabords de la dunette et la cloison transversale de l'arrière; nos cabines furent inondées, et nous perdîmes une partie de nos provisions.

Le 22 septembre, nous reconnûmes la côte sud de l'Australie, et ce même jour nous entrâmes dans le détroit de Bass. Nous fûmes assaillis par une tempête furieuse qui occasionna la perte, corps et biens, d'un navire belge parti du Port-Adélaïde.

Le détroit de Bass est parfaitement connu et déterminé aujourd'hui; de très-bons phares éclairent ses entrées; ces parages n'en sont pas moins redoutables pendant la saison d'hiver.

Le 6 octobre, nous n'étions plus qu'à 25 lieues de Sydney: après quelques jours de contrariété, le vent nous était devenu favorable, mais le temps prit presque aussitôt un aspect menaçant. Pressé d'arriver, je me tins près de la côte pendant la nuit, dans l'espérance d'apercevoir le phare de l'entrée du port; comme le temps devenait plus mauvais, je pris un peu le large pour attendre le jour; aux premières clartés, j'aperçus à très-petite distance, sous le vent, un rideau de terre noir et brumeux, dont la pluie nous voilait les détails et les contours; je crus reconnaître l'entrée de Botany-Bay. Le temps était devenu affreux. Ne pouvant rien distinguer de ces côtes âpres et inhospitalières, je restai un moment indécis; il n'y avait pas à hésiter longtemps : me confiant à qui de droit, je laissai arriver et courir sur la terre, qu'un grain nous déroba presque aussitôt; il n'y avait plus à reculer, nous allions toucher les brisants, un naufrage terrible pouvait être le résultat de cette manœuvre. Il y avait eu témérité de ma part, mais celui à qui je m'étais confié ne pouvait pas me faire défaut;

on aperçut la tour du phare. C'était un coup de dé, j'avais gagné : merci à Dieu. Quelques minutes après, je me riais de la tempête, et, poussé par elle, j'entrais dans le magnifique port de Sydney, où m'attendaient des tempêtes d'une autre nature.

Je trouvai le marché de Sydney dans un état de torpeur indicible; on obtenait toujours de l'or aux mines, mais il ne se faisait aucune affaire sérieuse sur place; le riz n'avait pas de cours; deux cargaisons venues de Java étaient en rade, prêtes à être réexportées; un navire américain chargé de farine, venu de Valparaiso, allait aussi reprendre la mer pour les Sandwich. C'était une véritable débâcle. Je confesse que je fus douloureusement affecté de cet état de choses; je n'avais jamais compté sur un résultat aussi brillant que celui que semblaient promettre les circonstances, mais je n'avais pas craint non plus qu'il pût m'arriver d'être obligé de remporter ma cargaison. Le prix normal du riz n'avait jamais été, disait-on, au-dessous de 8 francs le tonneau; le mien me revenait à 5 francs, prix d'achat; j'avais donc de la marge; mais on n'achetait rien.

J'avais besoin de renouveler toutes mes provisions de campagne. Je fis mettre à l'encan la moitié environ de mon chargement; ce riz me fut acheté pour la réexportation à 50 p. 0/0 de perte; je le transbordai à bord d'un navire pour Maurice. Cette fatale nécessité de me rendre à Shanghaï m'obligea à agir ainsi. Mon équipage se fit débarquer d'office; je dus en composer un nouveau, et toujours à des prix très-élevés et avec un ramassis de toutes les nations. Jugez un peu du monde que j'avais sous mes ordres par ceci :

Je débarquai à Sydney deux Portugais, un Espagnol, un Anglais, un Italien et un Américain, et je les remplaçais par deux Malais, un Portugais des Açores, un Anglais et un Américain. C'est avec de tels aventuriers que j'ai navigué pendant plus de deux ans.

Il y aurait un bien long chapitre à écrire sur Sydney; car, parler de cette ville, c'est mentionner en même temps les nombreux établissements que les Anglais ont fondés dans ce cinquième continent, qu'on appelait autrefois la Nouvelle-Hollande, et qui s'appelle aujourd'hui l'Australie. Je ne puis vous présenter ici que quelques extraits de mon journal de notes.

A la suite des découvertes du capitaine Cook, le gouverne-

ment anglais choisit sur les côtes orientales de l'Australie une baie vaste que ce navigateur avait nommée Botany-Bay. L'Angleterre, dont les prisons regorgeaient à cette époque de condamnés de toute sorte, y expédia un premier convoi de convicts. En 1788, quand Lapeyrouse relâcha à Botany-Bay, il rencontra l'expédition anglaise qui mettait à la voile au moment où il allait jeter l'ancre, mais qui conservait ses chaloupes à la remorque, ce qui fit supposer avec juste raison à Lapeyrouse qu'elle n'appareillait que pour aller dans le voisinage. En effet, le commodore Philip, chef de l'expédition, avait reconnu un nouveau port près de Botany-Bay, plus vaste et plus sûr que ce dernier. C'était le port Jackson, sur lequel est assise la ville de Sydney, sans contredit le plus beau port du monde.

Il y avait donc soixante-trois ans, au moment où nous étions là, qu'à cette même place où s'élève aujourd'hui une ville grande, riche et superbe, le commodore Philip plantait sa tente et faisait abattre les arbres pour asseoir un camp de mille personnes environ.

Pendant les premières années, cette colonie naissante eut à supporter de grandes privations. Obligée de recevoir du dehors les premiers objets nécessaires à l'existence, elle manqua quelquefois; mais pendant ce temps on avança progressivement dans le pays, on défricha des terrains, on éleva des bestiaux. L'émigration, tant de colons libres que de convicts, devint générale : on vit se former des fermes, des villages, puis des villes. On s'établit sur de nouveaux ports, et, quelque extraordinaire que cela puisse paraître aujourd'hui, les possessions anglaises dans l'Australie occupent un développement de côtes de 500 lieues du Nord au Sud, et presque autant de l'Est à l'Ouest, avec plusieurs grandes villes à 40 et 50 lieues à l'intérieur.

Sydney, Melbourne, Adélaïde, Newcastle, Moreton-Bay, Maitland, Bathurst sont déjà des villes importantes reliées entre elles par des vapeurs, des voitures, et bientôt des chemins de fer, car on travaillait à une de ces voies, qui aura un parcours considérable.

Ce nouveau monde, qui fournit aujourd'hui au dehors des grains, des farines, des chevaux, des bœufs, des moutons; d'où on exporte des cargaisons de laine, de peaux, de suif; qui compte plusieurs manufactures de draps et des usines de toute sorte, ne demandait que des bras; l'émigration était con-

sidérable, mais elle restait au-dessous des besoins : il fallait un appât plus énergique que la perspective d'une fortune lente et incertaine pour arracher à leur clocher des populations entières; il fallait l'or : le sol de l'Australie en est saturé; à peine découvert, il s'est trouvé partout : Turon, Ophir, Bathurst, toutes montagnes qui renferment ce précieux métal, ne sont plus seules privilégiées; Port-Philip ou Melbourne a aussi son voisinage aurifère, et ses produits avaient déjà cours sur la place de Sydney.

Tel était le stimulant le plus efficace pour appeler dans ces contrées, riches à tant de titres, une population qui, avant un demi-siècle, fera réellement de l'Australie une cinquième partie du monde, où les beaux-arts, l'industrie et les sciences n'auront rien à envier à la vieille Europe ou à la jeune Amérique, si bien faite pour lui servir de modèle.

Quand les Anglais débarquèrent en Australie, ils rencontrèrent une population indigène peu considérable et fort misérable. La seule présence des Européens refoula dans leurs forêts, où ils vivent sans foyer et sans abri, ces hommes, les derniers de l'échelle humaine. C'est à peine si aujourd'hui quelques-uns de ces êtres, égaux à la brute, sont rencontrés parfois dans les rues ou aux environs des villes, demandant l'aumône. Je fus arrêté un jour par une horrible vieille femme aborigène, qui me dit être l'ex-reine de la contrée. Elle était drapée dans une couverture de laine sale et en lambeaux. La police leur défend de se présenter dans les endroits habités dans leur état habituel de nudité.

Ainsi donc, l'Australie, dont la colonisation remonte à une soixantaine d'années, comptait, en 1851, 300,000 habitants, 200,000 acres de terre en culture, sur lesquelles on récolte le blé, le maïs, l'orge, l'avoine, les pommes de terre, du tabac, du vin, sans compter d'immenses pâturages sur lesquels vivaient environ 12,000,000 de moutons, 200,000 chevaux, 250,000 bêtes à cornes, 60,000 porcs, etc.

Chaque semaine le convoi du gouvernement escortait à Sydney des mines seules de Bathurst environ 100,000 francs d'or, et pendant notre séjour là-bas on déterra un jour d'un seul coup de pioche un morceau qui pesait 106 livres, et qui donna 75,000 francs d'or pur.

Je me réfère, pour les renseignements particuliers sur le commerce de l'Australie, au rapport que j'ai eu l'honneur de vous adresser dès mon arrivée à Shanghaï.

Je pus quitter Sydney le 6 novembre. Ayant environ 200 tonneaux de vides à bord, je m'étais décidé à toucher à la Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides pour y prendre du bois de sandal pour la Chine. Cela me mettait à même de visiter une des missions les plus intéressantes de l'Océanie.

Les missionnaires maristes à Sydney, dont l'accueil à notre égard fut des plus bienveillants, me demandèrent de toucher à l'île des Pins, et de transporter ensuite deux de ces messieurs à Tikopia. Dès que mes opérations m'appelèrent dans ces parages, je retirai les prétentions que j'avais émises, et je laissai à ces messieurs le soin de déterminer eux-mêmes le dédommagement à payer au navire.

Le révérend Père Roudaire vint d'abord avec nous de Sydney à l'île des Pins. Ce bon Père avait déjà fait d'assez longues stations à bord de l'*Arche-d'Alliance* lors de sa première campagne.

Après avoir essuyé deux violentes bourrasques à la sortie du port de Sydney, comme dernier adieu de ces parages orageux, nous aperçûmes les récifs de la Nouvelle-Calédonie le 19 novembre dans la matinée; le soir, au coucher du soleil, nous vîmes l'île des Pins, dont je me rapprochai pendant la nuit.

Ces parages peu fréquentés sont très-peu connus. Je m'étais procuré une petite carte récente faite par un capitaine anglais, mais d'une inexactitude déplorable.

Au point du jour, le 20, j'étais à l'entrée de la passe. Cette entrée dans le Sud de l'île, qui est la seule que puisse prendre un navire, est située entre un îlot qu'on appelle Towns à l'Est, et une pointe de récifs à l'Ouest. La carte que j'avais indiquait un fond de 10 brasses partout entre les deux pointes, tandis qu'il est encombré par une grande quantité de pâtés de coraux, dont quelques-uns sont couverts par moins de 3 brasses d'eau. Je me dirigeai vers le milieu de la passe, et on sondait continuellement, quand la sonde accusa 6 brasses, et avant que le navire eût pu changer de direction, il s'échouait sur un pâté de corail.

Je crus un moment que c'en était fait de l'*Arche-d'Alliance*, et qu'elle allait laisser ses os sur un coin ignoré de ces plages lointaines et sauvages qu'elle parcourait depuis tant d'années; mais, Dieu merci, je réussis à la sortir de là sans avarie. La pompe n'accusa pas de voie d'eau. J'envoyai un canot éclairer ce passage, et une fois en dedans de ce premier danger, je

reçus la visite des sauvages, qui nous pilotèrent dans le fond d'une baie, vis-à-vis la demeure des Pères.

(*La suite à un prochain numéro.*)

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

RAPPORT

ADRESSÉ A M. LE PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SANTÉ DE BREST, PAR M. ROCHARD, CHIRURGIEN PROFESSEUR DE LA MARINE.

Brest, le 1er avril 1853.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous rendre compte de la manière dont je me suis acquitté de mes fonctions pendant le semestre qui vient de s'écouler.

Conformément aux ordres de M. le premier médecin en chef, président du conseil de santé, par intérim, le cours d'anatomie et de physiologie a été ouvert le 22 novembre 1852. Il a été continué, sans interruption, jusqu'au 1er avril 1853. Les cinquante-quatre leçons faites pendant ce laps de temps ont été réparties de la manière suivante : après un résumé succinct des leçons du semestre précédent et l'exposé sommaire des travaux publiés sur la physiologie, pendant le cours de l'année, j'ai repris cette science au point où je l'avais laissée et j'ai terminé ce qui a trait aux fonctions de la vie de relation, par l'étude du larynx, de la voix et de la parole. J'ai abordé alors les phénomènes de la vie organique, j'ai rapidement passé en revue les généralités qu'elle comporte et indiqué quels sont les éléments anatomiques, quels sont les principes immédiats qui entrent dans la composition du corps humain, à quel mode d'agrégation ils sont soumis, par quelles forces ils sont animés. J'ai passé ensuite à l'examen individuel de chacune de ces fonctions, en commençant par la digestion. L'étude des aliments, de la faim, de l'inanition, m'a successivement occupé. J'ai décrit le tube digestif dans tous ses détails et exposé les phénomènes qui s'y accomplissent, en y rattachant le système dentaire envisagé au point de vue de l'anatomie humaine, de l'anatomie comparée, de la structure et du développement, ainsi que les appareils des sécrétions biliaires et pancréatiques, traités de la même manière. L'ana-

tomie générale du système lymphatique, les absorptions, le chyle, la lymphe, les fonctions de la rate ont été ensuite l'objet de développements auxquels le mois de mars tout entier a été consacré. Je me suis appliqué, comme vous le voyez, à faire marcher de front l'anatomie descriptive, l'anatomie générale et la physiologie.

Quant à l'anatomie pathologique qui rentre aussi dans la partie de l'enseignement qui m'est confiée, je me suis vu forcé de renoncer à la professer d'une manière suivie et méthodique. Une pareille étude ne peut être faite avec quelque fruit que sur des pièces fraîches, et l'ordre dans lequel le hasard nous les présente ne peut se plier à celui des classifications. Pour obvier à cet inconvénient, pour suppléer à un cours régulier et pour remplir cette lacune en y consacrant le moins de temps possible, j'ai recueilli toutes les anomalies, toutes les lésions pathologiques qui se sont présentées, pendant le cours de dissection, dans les nombreuses autopsies pratiquées cet hiver, ainsi que celles que j'ai pu me procurer par ailleurs. Les organes ont été préparés par le chef des travaux anatomiques ou par moi ; et j'ai fait, à la suite de chaque leçon, l'exhibition de ce que j'avais pu réunir depuis la précédente, en me bornant à indiquer la nature de l'altération, les éléments anatomiques qu'elle avait envahis et à en faire ressortir les principaux caractères. J'ai pu faire ainsi passer sous les yeux de mes auditeurs, pendant la durée du semestre, quatre-vingt-dix pièces environ, dont la vue aura pu, je crois, leur laisser dans l'esprit des notions utiles et pratiques.

Les dissections et les leçons d'anatomie élémentaire ont commencé le 1er octobre. Le concours ouvert à cette époque a permis de s'occuper exclusivement, pendant sa durée, des élèves qui ne pouvaient y prendre part. Elles ont été poursuivies sans interruption jusqu'au 1er avril. M. Lanaud, chef des travaux anatomiques, a successivement démontré la syndesmologie, la myologie et l'angéiologie d'une manière complète. Il a consacré la dernière quinzaine du mois de mars à l'étude de la névrologie des membres, à celle des viscères envisagés dans leur position absolue et dans leurs rapports. M. Lanaud s'est acquitté de ses fonctions avec le zèle et le talent que vous lui connaissez. Nos élèves ont été à même de puiser dans ses leçons tous les éléments des connaissances anatomiques qu'ils doivent posséder. Toutes les préparations de son cours ont été faites par lui seul, avec un soin et une habileté remar-

quables, et livrées ensuite à l'étude. Je dois également signaler à votre bienveillance M. Nouët, prosecteur d'anatomie, qui, toujours présent à l'amphithéâtre pendant les heures de dissection, n'a pas cessé de surveiller les élèves et de les diriger dans leurs travaux, avec la persévérance la plus louable.

L'ostéologie a été, comme les années précédentes, l'objet d'un enseignement permanent. Il a été dirigé par M. Nouët auquel j'ai cru devoir adjoindre les chirurgiens de troisième classe de la dernière promotion et, plus tard, les élèves internes. Je n'ai également eu qu'à me louer de leur empressement et de leur instruction.

Voici quels ont été la répartition et l'emploi des sujets déposés à l'amphithéâtre pendant le semestre d'hiver (1852-1853).

Livrés à M. le second chirurgien en chef, pour ses travaux personnels			3
— à M. le chirurgien professeur, pour les préparations de son cours			9
— à M. le chef des travaux anatomiques, pour ses leçons			18
— à MM. les chirurgiens de 1re classe			1
— à MM. les chirurgiens de 2e classe, pour opérations et dissections			6
— à MM. les chirurgiens de 3e classe	pour l'étude de la névrologie	13	24
	injectés pour l'angéiologie	8	
	pour l'étude de la splanchnologie	2	
	pour opérations	1	
— à MM. les élèves,	pour la syndesmologie	5	77
	pour la myologie	51	
	injectés pour l'angéiologie	21	
N'ayant pu être utilisés pour aucun genre d'études			6
Reçus à l'amphithéâtre le 31 mars et non distribués le 1er avril			2
Total			146

MM. les chirurgiens de troisième classe et MM. les élèves ont été interrogés à diverses reprises. J'ai eu lieu d'être satisfait, d'une manière générale, du résultat de ces examens. J'ai l'honneur de vous transmettre, à l'appui de ce rapport, des notes détaillées sur leur compte. Elles prouvent, en ce qui concerne les élèves, que le vide laissé dans notre école par les promotions nombreuses de l'année dernière a été rapidement comblé et que le nombre de ceux qui sont aujourd'hui en état d'aborder les épreuves du grade de chirurgien de troisième classe est plus que suffisant pour assurer de bons choix.

Je suis avec un profond respect, Monsieur le Président,
Votre très-obéissant serviteur,

Le chirurgien professeur,
Signé J. Rochard.

MARINE ÉTRANGÈRE.

DISCUSSION DU BUDGET

DE LA MARINE ANGLAISE POUR 1853-54.

L'Angleterre a présenté, pendant quelques mois, un singulier spectacle. Tandis qu'en France, dans un discours mémorable, une conviction sagement inspirée faisait entrevoir à l'industrie, au commerce réunis autour du chef de l'Etat dans l'un de nos grands centres maritimes, un avenir de tranquilles et sûres conquêtes, en offrant ainsi à l'Europe les gages les plus rassurants pour le maintien de la paix générale; tandis qu'à son tour le pays, obéissant à l'impulsion du Gouvernement, poursuivait avec une ardeur conforme au caractère national le développement de ses intérêts matériels, qui n'ont point cessé de le préoccuper, de l'autre côté du détroit, au contraire, des craintes chimériques, une folle terreur donnaient au monde l'exemple d'un peuple ordinairement positif et régulier, qui, au mépris de ses plus sérieux besoins, était chaque matin prêt à courir aux armes, et par une attitude de jour en jour plus hostile semblait provoquer à l'invasion de son territoire. Il n'entre pas dans notre tâche de rappeler les incidents multipliés de l'agitation pour la défense du littoral: le temps a calmé l'effervescence des esprits, une situation grosse de périls ou tout au moins de difficultés s'est insensiblement modifiée sans crise, sans causer de complications au dehors, le bon sens ayant enfin repris son utile ascendant. Toutefois, il faut le reconnaître, les hommes d'Etat de la Grande-Bretagne, loin de partager un sentiment puéril, ont su détourner vers un but sérieux le mouvement de l'opinion, et, de tout ce bruit d'un jour, il est resté une importante augmentation du budget militaire. C'est là, du reste, le seul résultat qui doive ici fixer notre attention. On sait qu'à la fin de l'année 1852, au lieu d'attendre l'ouverture d'un nouvel exercice financier, le cabinet Derby qui, au grand déplaisir du parti tory, prodiguait les témoignages d'une entente cordiale dans ses relations avec l'Empire français, aussitôt reconnu qu'inauguré, demandait en même temps au parlement des crédits considérables

pour accroître les ressources de la marine, et pour augmenter, dans une large mesure, le chiffre de l'effectif embarqué, tant en matelots qu'en infanterie et en artillerie. Les fonds furent votés, non pas que l'on crût à la guerre, mais parce que la passion du moment, habilement exploitée, était venue à propos seconder les intentions du pouvoir et lui procurer à son gré les moyens de rétablir, dans une juste proportion, l'équilibre essentiel entre la position, l'activité, les richesses d'un grand empire, et les forces dont il doit toujours disposer, afin d'assurer l'exercice de son influence à l'extérieur. Malgré les théories innocentes du congrès de la paix, en dépit des vives réclamations soutenues avec une persistante énergie par les économistes de Manchester, les dépenses, en apparence improductives, qui sont consacrées à l'armée navale, ont été portées à un chiffre plus élevé encore, que justifient, au surplus, d'une manière générale, l'activité du commerce de l'Angleterre, la protection de ses possessions coloniales, si vastes et si étendues, l'intérêt de sa politique en contact sur toutes les mers avec les nombreux Etats de l'ancien et du nouveau monde, enfin la pensée toujours vivante qui voit dans la flotte le plus sûr rempart contre une agression étrangère. Pour remplir convenablement ces conditions si diverses, pour se tenir avec constance à la hauteur de sa mission, la marine doit embrasser à la fois, dans son action multiple, le présent et l'avenir; il faut que la prévoyance assiste à la gestion de son matériel et prépare de longue main l'organisation du personnel qui lui donne la vie et le mouvement; enfin, si l'esprit de suite est indispensable à son efficace perfectionnement, les subsides dont la chambre des communes, en Angleterre, dispose souverainement, ne sauraient en aucun temps lui être trop largement accordés. Aussi, tous les efforts du Gouvernement viennent-ils périodiquement aboutir à la discussion du budget. C'est cette discussion que nous allons reproduire pour 1853-54, en accordant la plus forte part de notre travail aux principes soutenus cette année par l'honorable orateur, qui a parlé au nom du ministère, comme premier lord de l'amirauté. Le débat dont les détails vont suivre, empruntant des circonstances qui l'ont précédé, un intérêt de nature permanente, il convenait, on le voit, d'insister sur certains faits qui, autrement, fussent restés en dehors de l'attention du lecteur, et après les avoir indiqués pour qu'on pût mieux saisir le caractère véritable d'un sujet aussi vital pour la France que pour l'Angle-

terre, nous nous empressons de rentrer dans notre rôle de simple traducteur.

Ernest **Bourdin**.

Chambre des Communes. — *Séance du vendredi* 18 *février* 1853.

Après avoir consacré quelque temps à une interpellation de M. Disraéli sur l'état des relations du Gouvernement anglais avec la France, la chambre se forme en comité des subsides.

Budget de la marine. — *Sir J. Graham* dit qu'en appelant l'attention du comité sur les *navy estimates* présentés pour l'année financière de 1853-54, il est heureux de constater que le vote aujourd'hui demandé ne propose point d'accroître trop largement le chiffre de la force navale dans son effectif, soit en matelots, soit en soldats de marine. Le point de départ du budget actuel a été pris avec un soin attentif, d'abord dans la déclaration de la commission financière de 1828, et subsidiairement dans le rapport de la commission d'enquête de *1848* sur les dépenses de l'armée, de la marine et de l'artillerie. En premier lieu, les commissaires de 1828 concluaient en ces termes :

« Que les forces du pays devaient être réglées, non par rap-
« port aux circonstances exceptionnelles de la grande guerre
« terminée en 1815, ou dans la prévision d'une lutte nécessi-
« tant désormais de semblables efforts, mais plutôt avec la
« pensée de placer principalement sous l'égide de la marine
« la défense du territoire menacé d'invasion, ou une utile
« offensive à prendre contre nos ennemis. »

Le rapport de la commission de 1848 accorde une entière et pleine adhésion à cette politique, dont, jusqu'à ce jour, la pensée du Gouvernement ne s'est pas un seul instant écartée. Ce document s'exprime ainsi :

« Cette ligne de conduite, on doit le reconnaître, est la plus
« conforme aux habitudes, ainsi qu'aux sentiments répandus
« en Angleterre, où, de temps immémorial, la nation a adopté
« la force navale comme la manifestation la plus éclatante de
« sa puissance, et comme le principal soutien de la prospérité
« publique. »

Telle était, à vingt ans d'intervalle, l'opinion identique de deux commissions, dont la première avait surtout insisté avec force sur les conditions essentielles de notre établissement maritime. La transition de ces principes à l'examen des circonstances où l'Angleterre se trouve aujourd'hui est toute naturelle.

Les motifs qui ont déterminé les derniers conseillers de la couronne à réclamer dans le personnel de la flotte une augmentation de 5,000 matelots et de 1,500 soldats de marine, sont aussi urgents à cette époque qu'ils l'étaient à la fin de la dernière session, et il est permis de penser que le comité ne refusera point d'accorder au pouvoir exécutif, dans le cours de l'année qui va s'ouvrir, les forces qu'une décision réfléchie a sanctionnées au mois de novembre dernier. Du reste, l'accroissement total des prévisions de cette année sur l'exercice précédent, y compris les crédits supplémentaires de novembre, présente un ensemble de 459,522 livres, et si l'on en déduit, à divers titres, les réductions éventuelles d'un exercice à l'autre, lesquelles s'élèvent à 59,617 livres, l'augmentation du budget de cette année est, en définitive, de 399,905 liv., soit, en chiffres ronds, 400,000 livres. Les chapitres sur lesquels cet excédant porte principalement sont : Solde des équipages et des troupes. : augmentation, 193,211 livres. — Vivres pour les marins et soldats, comprenant les prévisions qui résultent de la dernière augmentation de l'effectif : accroissement du chapitre, 70,919 livres. — Approvisionnements généraux pour la construction et les réparations de la flotte, chapitre sur lequel, y compris les crédits supplémentaires votés, en dernier lieu, pour les machines à vapeur et les moteurs des vaisseaux mixtes, l'augmentation est de 140,516 livres. En résumé, le comité de la chambre est appelé à se prononcer sur l'entretien fixe, en salaires et en subsistances, d'un personnel de 45,000 hommes. Si l'on compare les exercices précédents au budget de cette année, on verra qu'en 1847-48 le total des crédits accordés à la marine, qui avait alors dans ses attributions le service des paquebots de la poste, depuis supprimé, était de 8,060,985 livres, tandis que le chiffre de l'effectif normal afférent à cette somme était de 41,500 hommes. Il en résulte que, tout en tenant compte de la suppression des malles, ce budget dépassait encore de 950,736 livres l'ensemble des votes proposés pour cette année, bien qu'il s'agisse aujourd'hui de payer et d'entretenir non plus 41,500, mais 45,500 hommes, en sorte que l'on sera en mesure d'obtenir 4,000 marins de plus que l'effectif voté en 1847-48, en réalisant toutefois dans les dépenses, y compris les transports de la poste par mer, une économie approximatixe de 1,000,000 livres sterling. L'honorable baronnet (sir J. Graham) doit déclarer, à ce sujet, pour rendre pleine justice à la précédente administration, qu'en entrant à

l'amirauté, il a trouvé les affaires de ce département dans un ordre admirable, les approvisionnements étant au complet, tous les travaux en activité, chacun à son poste, avec un ensemble satisfaisant, tous les détails du service, en un mot, permettant de demander avec confiance au comité, non pas d'augmenter le personnel dont le nombre a été déterminé en novembre, mais bien de continuer, par son vote, le même effectif, dans la persuasion que, par cette mesure, le pays pourra obtenir une force dépassant de 4,000 hommes celle qu'il a eue à son service en 1847-48, bien qu'il en coûte, comme on l'a vu, 1,000,000 de liv. sterl. de moins qu'à cette époque. La portion la plus notable des économies ainsi réalisées porte sur les services civils de la marine. Il va sans dire, en même temps, que l'augmentation de 193,211 livres sur le chapitre de la solde, tient uniquement à l'accroissement de l'effectif en matelots et soldats de marine. Quant à la différence relative au chapitre des vivres, il convient de faire remarquer que, pour 1853-54, les différents articles alimentaires qui entrent dans la consommation des équipages et des troupes présentent, comparativement avec les deux années précédentes (1851-52 1852-53), une hausse dans les prix qui atteint au moins à 10 p. 0/0. Le seul autre vote qui offre encore un excédant est celui indiqué sous le n° 10 pour les approvisionnements généraux, pour la construction et les réparations des bâtiments, ainsi que pour les divers objets de matériel qui entrent à des titres différents dans les travaux des arsenaux et chantiers. Ce chapitre est également accru et exige 140,516 livres de plus qu'à l'ordinaire; mais ici, la même cause explique l'augmentation, c'est la hausse du marché pour les principaux articles dont la marine a besoin. Au nombre des crédits supplémentaires demandés par le dernier Gouvernement se trouvait un vote de 100,000 livres pour achats et réparations des machines à vapeur; sans prétendre exercer une rivalité irréfléchie de notre part vis-à-vis des puissances étrangères, cependant le comité reconnaîtra qu'il est d'une nécessité absolue, pour tenir un rang convenable sur mer, de ne pas négliger dans nos armements les modifications radicales qui aujourd'hui se produisent en tout ce qui touche la navigation à vapeur. L'application nouvelle de cette force motrice aux vaisseaux de ligne, qui se développe aujourd'hui avec tant d'énergie en France, aux Etats-Unis, en Russie, ne saurait convenablement passer inaperçue en Angleterre. Et comme il faudra donner à nos bâtiments une installation diffé-

rente en même temps que se pourvoir des machines nécessaires, une semblable révolution dans le matériel de la flotte ne peut évidemment avoir lieu sans occasionner des dépenses considérables. Ce changement avait été prévu, en partie, dans les crédits supplémentaires à la fin de 1852, mais il serait nécessaire, afin d'en compléter l'exécution, d'ajouter aux fonds accordés une somme de 50,000 livres pour achats et réparations de machines. D'après ce qui précède, le budget présente, dans son ensemble, une augmentation totale de 459,522 livres qui, en déduisant une diminution annoncée de 59,617 livres, se trouve réduite au chiffre définitif de 399,905 livres. Les réductions se répartissent de la manière suivante : sur le service scientifique, 15,414 livres ; — sur les établissements de Sa Majesté à l'extérieur, 499 livres ; — sur les travaux neufs, amélioration et entretien des édifices dans les ports, 8,192 livres ; — sur le chapitre de la demi-solde, 19,945 livres ; — sur les pensions et secours militaires, 7,399 livres ; — sur les pensions et allocations de l'ordre civil, 8,168 livres ; somme pareille, 59,617 liv., ou en chiffres ronds, 60,000 livres.

En ce qui concerne la direction du service des compas ou boussoles, sir J. Graham a pensé, de concert avec ses collègues de l'amirauté, que l'officier, du reste très-compétent, placé à la tête de cette branche spéciale du département de la marine étant décédé, il n'y avait point lieu de pourvoir à son remplacement. L'école qui avait été jusqu'ici maintenue dans l'arsenal de Portsmouth pour donner une instruction professionnelle à un certain nombre de jeunes apprentis n'ayant plus répondu complétement au but de son institution, il a été proposé de faire un nouvel arrangement d'après lequel le fonctionnaire distingué qui en a aujourd'hui la direction, sans quitter ses fonctions ni la résidence de cette localité, n'aura plus qu'une mission de surveillance générale sur l'école, et donnera désormais une grande partie de son temps à l'étude des questions mathématiques auxquelles donne lieu la construction des bâtiments, en même temps qu'il prendra part aux examens de l'école supérieure établie à Greenwich pour fournir des *masters* à la flotte. Une autre économie est réalisée cette année aux chapitres des pensions et secours militaires, de la demi-solde, par suite d'extinctions qui, dans le nombre des personnes recevant ces sortes d'allocations, ont excédé le chiffre des concessions nouvelles. En fait de travaux hydrauliques et bâtiments neufs dans les ports, on ne prévoit point, pour l'exer-

cice prochain, de travaux à entreprendre, si ce n'est la construction d'une usine reconnue indispensable et urgente pour les réparations des bâtiments à vapeur à Keyham, où l'on pourra ainsi utiliser immédiatement les docks et bassins récemment ouverts; cette construction doit coûter 50,000 livres. Le premier lord de l'amirauté se préoccupe ensuite du rapport annuel présenté par le secrétaire de la marine des Etats-Unis, et il voit démontré par ce document que l'abolition des punitions corporelles, prononcée en 1850 par une loi applicable à tout l'établissement naval de l'Amérique, a manqué complétement son but, au lieu de produire les résultats avantageux qu'on en attendait. Le rapport affirme que la discipline dans la flotte a éprouvé un grand relâchement, et que l'exercice de l'autorité a reçu de graves atteintes à la suite de cette mesure impolitique, sans compter, ce qui est au moins aussi sérieux, que la condition matérielle des matelots a été tellement amoindrie par l'effet de ce changement d'habitudes, qu'ils ont eux-mêmes exprimé nettement l'opinion et le vœu que le mode ancien de répression corporelle fût rétabli pour les délits auxquels il était applicable. Le second point auquel se réfère sir J. Graham dans ce rapport, est la construction des ateliers pour les bâtiments à vapeur. L'orateur dit qu'à ce sujet, d'après son opinion constante, on doit toujours s'efforcer de recourir à l'industrie privée pour les travaux et fournitures de ce genre, mais que, dans l'état de développement progressif où se trouve aujourd'hui la navigation à vapeur, surtout en ce qui concerne l'application de l'hélice aux vaisseaux de ligne, il est évidemment devenu essentiel qu'au point de vue des réparations, l'autorité maritime puisse, en tout temps, disposer d'ateliers suffisamment pourvus pour répondre à tous les besoins dans nos principales stations navales. Passant à un autre sujet non moins important, celui des chaudières, le premier lord annonce que, relativement à cette partie la plus coûteuse du matériel des steamers, aujourd'hui fournie exclusivement par les établissements de l'Etat, le conseil d'amirauté croirait utile de recourir à la voie des adjudications pour obtenir, par des marchés avec l'industrie privée, les chaudières de toute espèce dont la marine a besoin. — En vue de ce changement de système, des instructions ont été adressées dans chacun des établissements de la marine, pour qu'il soit immédiatement fabriqué des modèles types pour la production desquels on aura soin de tenir compte de tous les éléments de la dépense, comme

salaires d'ouvriers et d'ingénieurs, frais d'établissement des ateliers, prix d'achat des terrains, etc. Une autre recommandation du fonctionnaire placé à la tête de la marine des Etats-Unis se rapporte à une augmentation sensible dans l'effectif du personnel naval. Ce personnel n'est pas aussi nombreux, du moins dans une certaine mesure, qu'on l'avait cru, jusqu'à présent, en Angleterre, où l'on en jugeait par simple aperçu. Quoi qu'il en soit, ne fût-ce que pour les troupes de la marine, on propose, en Amérique, de porter les cadres à une fixation relativement très-forte. On propose également d'augmenter l'importance des arsenaux. Les établissements maritimes de ce pays sont déjà assez vastes et assez nombreux ; cependant, l'administration demande que les crédits accordés par la législature, pour leur entretien, soient encore augmentés dans une proportion considérable. Sans le moindre esprit de rivalité irréfléchie à l'égard des établissements maritimes d'un autre Etat, l'orateur doit déclarer que la superficie des arsenaux, en Angleterre, est trop restreinte. Prenant par exemple Sheerness, Chatham, Plymouth, Portsmouth et Pembroke, bien que les dépenses qui ont été faites dans ces diverses localités aient été très-larges, aucun port anglais, néanmoins, ne peut égaler en superficie le port militaire de Cherbourg en France. Aussi, sans demander que la chambre consente à développer par de nouvelles acquisitions l'étendue de nos établissements maritimes, du moins est-il permis d'exprimer le vœu que le pouvoir législatif s'attache à perfectionner, par ses votes financiers, l'efficacité de ces grands centres, où sont réunis le matériel et les travaux de toute la flotte. Les prévisions pour le service des paquebots s'élèvent à près de 875,000 livres. Le Gouvernement, toutefois, ne présente point ce chapitre du budget d'une manière définitive; il attend, pour se prononcer à ce sujet, les résultats d'une enquête attentive qui se poursuit en ce moment. On sait, en effet, que plusieurs personnes compétentes, convoquées sous la présidence du payeur général, étudient cette matière importante, avec le concours de l'honorable représentant d'Hertford. Tous les détails du budget maritime des postes seront ainsi passés en revue, et les chiffres n'en seront reconnus définitifs qu'à l'époque où le Gouvernement aura été mis en possession du rapport de la commission. D'autre part, un fait, dont l'intérêt est sérieux, a déjà été mis en lumière par les conclusions d'une autre commission composée de quatre officiers des armes spéciales (deux

pour la marine et deux pour l'artillerie). L'orateur pense qu'il est de son devoir de dire, à cet égard, quelques mots à la chambre. Jusqu'à présent, les subsides considérables qui ont été votés pour le compte des paquebots chargés des communications postales reposaient sur une double supposition. Ce dernier mot n'est peut-être pas entièrement exact; quoi qu'il en soit, le parlement n'a jamais discuté sérieusement l'allocation de crédits qui, pour première condition, devaient assurer exclusivement par la vapeur les rapports de la métropole avec ses possessions les plus éloignées, ainsi qu'avec ses colonies, et qui surtout avaient pour objet une autre question d'intérêt prépondérant, mais qui, malheureusement, il faut bien le déclarer, n'a pas été reconnue d'une réalisation possible, lorsqu'il s'est agi de contrôler, par l'expérience, les vœux du pays. Cette seconde condition était celle de l'emploi militaire des paquebots à vapeur en temps de guerre, après les avoir rendus propres au combat par quelques travaux peu coûteux. Aujourd'hui, cette perspective est condamnée d'une manière décisive par les hommes du métier. Les officiers de marine et d'artillerie qui viennent d'être consultés, et qui ont tout vu par eux-mêmes, établissent qu'en somme, au moment d'entrer en ligne, sur 60 ou 70 steamers de l'espèce, on n'en trouverait, tout au plus, que 16 susceptibles d'être convertis en bâtiments de la marine royale, sans compter qu'il faudrait dans ce but dépenser beaucoup et perdre un temps précieux. Dans cette situation, il est donc convenable, tant de la part de l'administration que de celle de la chambre, de soumettre l'ensemble du service des paquebots à une nouvelle étude. En terminant son exposé, sir J. Graham demande que la chambre veuille bien consacrer, par son adhésion, la fixation de l'effectif de 45,000 hommes à employer à la mer pendant l'année finissant le 31 mars 1854; ce vote comprenant, suivant l'usage, le personnel des troupes de la marine (12,500 hommes) et celui des mousses (2,000 jeunes gens).

A la suite de ces paroles, plusieurs membres expriment leur opinion générale sur le budget de la marine.

M. Hume, le premier, pense qu'il y a lieu d'être satisfait des améliorations par lesquelles l'amirauté, sous la direction éclairée du premier lord actuel, a pu retrancher 1,200,000 liv. sterl. de ses dépenses, sans altérer en rien les exigences du service. Il demandera, toutefois, que l'autorité supérieure ne fasse point peser de trop fortes réductions sur les travaux de l'hydrographie et de la direction scientifique du département,

attendu que cette partie des attributions de la marine a pour but de sauvegarder les intérêts de la navigation en général, en épargnant à l'Angleterre de nombreux sinistres qui, malheureusement ont tant frappé d'existences et de propriétés en ces derniers temps. Quant à la déclaration de l'honorable préopinant qu'il serait urgent de s'adresser à l'industrie privée pour tous les marchés qu'elle pourrait entreprendre, il convient, suivant l'orateur, d'agir avec réserve, car il est permis de se demander si, à une époque récente, il n'y a pas eu quelque mécompte relativement à un navire acquis de cette manière par le Gouvernement. Mais, en général, on ne peut s'empêcher de reconnaître que, sous ce rapport, les travaux exécutés dans les ports ne seront jamais complétement avantageux, et qu'il vaudrait mieux faire appel au zèle, à l'intelligente perfection de certaines maisons, comme celles des Green, Wigram et autres, si l'on veut obtenir la fourniture d'excellents navires obtenus en dehors des arsenaux de l'Etat. Il est important d'apprendre que l'honorable baronnet est déterminé à ne plus faire intervenir désormais les établissements de la marine que pour les seules réparations de la flotte. Dans l'intervalle qui s'est écoulé, entre 1828 et 1848, on peut effectivement vérifier qu'il n'a pas été construit et lancé dans les ports militaires moins de 308 bâtiments, dont il n'a pu sauver un grand nombre de la destruction, si bien qu'il eût mieux valu se contenter de payer la solde des officiers et des travailleurs, sans confier aux uns ni aux autres une seule pièce de bois ou un seul outil. En résumé, l'orateur témoigne une grande confiance dans l'habileté de sir J. Graham, qui sait, mieux que personne dans la chambre, l'histoire si édifiante des arsenaux anglais, et dont on peut attendre, avec confiance d'utiles réformes dans l'administration du service naval. En conséquence, M. Hume ne s'oppose pas au vote du personnel proposé.

Sir T. D. Auckland regrette que, pour une somme aussi insignifiante que celle de 15,000 livres, on songe à réduire sans nécessité, au moment où il pourrait donner à la marine de si utiles résultats, le service scientifique de l'amirauté. Si l'on considère la position qu'occupe l'Angleterre, on reconnaîtra qu'il serait peu honorable pour ce pays de laisser à toute autre nation le mérite d'être plus promptement et sérieusement renseignée sur l'hydrographie de notre littoral. Il ne faut pas non plus perdre de vue l'importance qui s'attache à l'achèvement des travaux entrepris à Keyham ; cet arsenal, s'il ne

présente pas dès aujourd'hui une exploitation complète, devant en cas de guerre devenir d'une utilité indispensable.

Après quelques mots prononcés dans le même sens par *M. Stafford*,

M. W. Williams rappelle à la chambre les sommes énormes qui ont été enfouies dans les établissements de la marine, en approvisionnements et matériel de toute espèce, et il demande si l'on ne mettra pas un terme à cet état de choses. Il signale également les chapitres si élevés de la demi-solde et des pensions. Le nombre des amiraux qui touchent leur traitement pour ne rien faire est considérable ; la liste d'activité ne comprend pas plus de onze officiers généraux, ayant, en réalité, l'exercice du commandement; encore est-il facile de s'assurer que, pour plus de la moitié d'entre eux, cette position ne s'exerce que dans la direction de certains ports, où leur emploi ne comporte aucun devoir sérieux qui puisse donner droit à une aussi forte rémunération. Le budget actuel contraste donc d'une manière notable avec celui qu'administrait l'amirauté à l'époque où sir J. Graham était aussi premier lord ; heureusement, l'honorable baronnet inspire, dès aujourd'hui, une plus grande confiance qu'aucun de ceux qui, depuis quelque temps, ont occupé la même position, et il y a lieu d'espérer que l'année prochaine se retrouvera, dans des circonstances semblables, cet esprit d'économie et en même temps de sagesse dont il a été donné tant de preuves autrefois.

Le capitaine *Scobell* discute cette assertion souvent reproduite, que par la découverte de la vapeur l'Angleterre soit devenue plus vulnérable. On oublie trop, en effet, que, la guerre advenant, les moyens de défense de ce pays seraient au moins, par l'application la plus technique du nouveau procédé, au niveau des ressources offensives de l'ennemi, à tel degré qu'on les suppose développées. La flotte dont on propose en ce moment l'entretien dans la Manche fournira bientôt l'occasion de le reconnaître. On verra avec quelle facilité cette escadre est susceptible d'agir d'une manière efficace avec beaucoup moins de temps que pour débarquer des troupes, et surtout le matériel d'une armée étrangère cherchant à envahir une partie quelconque du littoral. Avec l'ensemble imposant des ressources placées entre les mains de l'amirauté, il est seulement regrettable, au point de vue de l'unité dans la direction, que cette administration subisse dans sa composition des changements aussi fréquents et qu'on n'ait jamais pensé à assurer à la flotte un

gouvernement aussi stable et aussi régulier que celui d'un régiment, par exemple celui des *Horse-Guards*. Le premier lord a longuement insisté aujourd'hui sur les conclusions du rapport de 1828, document dans lequel la marine est appelée le bras droit du pays; pourquoi faut-il que l'année dernière ce rôle de la flotte ait été tellement négligé que ce soit la milice qui ait usurpé la confiance de la nation? Avec une force navale bien entretenue et proportionnée à ses exigences, l'Angleterre, qu'on en soit bien pénétré, n'aura jamais rien à craindre d'une surprise. Le très-honorable baronnet a aussi puisé dans la conduite de la France et des Etats-Unis des arguments pour demander qu'à l'exemple de ces deux puissances nous augmentions nos armements, mais il a oublié de faire connaître en même temps de quelle étendue serait cet accroissement. Cette indication eût été pourtant essentielle, car, en y regardant de près, l'Amérique n'a guère plus de deux ou trois vaisseaux de ligne à nous opposer, et ne possède pas encore un seul bâtiment à hélice. Quant à la France, la marine de cette nation compte seulement trois vaisseaux mixtes à flot et un sur les chantiers, tandis que la marine anglaise en a huit armés et treize en construction. Il est vrai que la France poursuit en ce moment la construction de cinq autres vaisseaux qu'elle sera probablement amenée à convertir bientôt en bâtiments à hélice, quand on saura ce qui se passe en Angleterre à ce sujet. A l'égard des marchés pour la fourniture du matériel, il y a lieu d'approuver l'intention annoncée par l'amirauté de se procurer désormais, en s'adressant à l'industrie privée, tout ce que celle-ci sera en état de bien produire. L'orateur se permettra seulement de donner à l'administration actuelle un conseil qu'il a eu l'occasion de soumettre plusieurs fois à l'attention des précédentes.—C'est après avoir pris au sort, ou choisi de toute autre manière, trois ou quatre des maisons qui construisent les bâtiments à vapeur, de charger chacune d'elles de la fourniture d'un navire de l'Etat, en leur faisant connaître purement et simplement le nombre des canons à embarquer et de quel métal ils seront fabriqués, puis en laissant chaque constructeur travailler à sa guise pour le reste, et l'on peut être persuadé qu'on obtiendra ainsi des steamers bien préférables à tous ceux qui, jusqu'à ce jour, sont sortis de nos arsenaux. On a parlé ensuite de l'exagération des cadres pour les officiers généraux (l'orateur croit qu'en effet il y a 278 amiraux de tous grades), mais cet embarras est la conséquence

forcée de la situation dans laquelle se trouve le reste de la liste, et, pour couper court à l'inconvénient signalé, le Gouvernement, s'adressant beaucoup plus bas, devrait empêcher surtout l'encombrement aux degrés inférieurs de l'échelle. Il existe enfin une autre question dont il n'a pas encore été prononcé un seul mot dans cette séance, mais sur laquelle il est permis d'espérer qu'avant de se séparer la chambre recevra de l'honorable baronnet quelques informations attendues avec une légitime impatience, car il s'agit de savoir si le Gouvernement a l'intention de publier prochainement le rapport de la commission instituée sous le précédent cabinet pour rechercher les moyens d'assurer un bon recrutement des vaisseaux de la flotte.

L'amiral *Walcott* prend la liberté d'appeler l'attention de l'amirauté sur les nombreux avantages que l'on obtiendrait en portant la durée des armements de la flotte à cinq années au lieu de trois, ne fût-ce que celui d'économiser les dépenses d'installation et de désarmement du moins une fois en dix ans, car, en temps ordinaire, il est aujourd'hui démontré qu'un bâtiment peut supporter sans inconvénient l'effet d'une campagne quinquennale. L'orateur saisit cette occasion pour déclarer que, suivant lui, l'honorable représentant de Lambeth a parlé d'une manière peu encourageante, presque injurieuse, de la position des officiers généraux de la marine. Malheureusement, il est vrai que lui-même (amiral Walcott) fait partie de cette catégorie qui vient d'être stigmatisée, mais il sera permis d'ajouter que c'est après avoir fait pour obtenir de l'emploi toute espèce de tentatives, auxquelles le succès a manqué constamment. Il ne convient pas d'insister sur le côté douloureux de cette position qui, pendant vingt-deux années consécutives, malgré toutes les demandes de service actif, quel qu'il fût, et pour aller n'importe dans quelle station à l'extérieur, n'a pourtant jamais pu être changée, comme le réclamait avec instance l'orateur; c'est là, du reste, le sort réservé à beaucoup d'autres officiers, qui, en conscience, ont encore assez de facultés énergiques pour être employés à l'avantage du pays, mais qui se voient avec une amertume mal contenue, bien qu'avec abattement, relégués injustement dans le cadre de réserve. Quoi qu'il en soit, il est permis de manifester ici l'espoir qu'on voudra bien accorder quelque intérêt aux titres que le mérite possède toujours à l'avancement, et qu'on ne fera point entrer perpétuellement dans la balance des promotions

les sentiments d'un intérêt personnel arbitraire, ou des recommandations fondées uniquement sur une influence politique plus ou moins remuante. Il faut ajouter, d'ailleurs, qu'il n'est peut-être pas un seul des amiraux existants qui n'ait au moins servi treize ans pendant les guerres antérieures à 1815, et c'est en vérité une tache sur l'écusson de la patrie qu'à l'égard de ces hommes honorables, si leurs services ne sont plus utiles, on emploie pour les désigner des expressions outrageantes.

M. Hume s'empresse d'affirmer que son honorable ami le représentant de Lambeth n'a pas eu un instant la pensée de déverser le mépris sur la carrière d'officiers que leur nom seul signale, comme le brave amiral, à la reconnaissance de la nation. Le seul but du discours auquel il vient d'être fait allusion par le préopinant était de mettre un terme à l'avancement dans les grades élevés d'officiers trop jeunes, n'ayant point par cela même acquis cette expérience qui résulte des honorables services rappelés avec tant d'à-propos.

Sir J. Graham prend de nouveau la parole. Après avoir annoncé, en réponse à une interpellation de cette séance, que des ordres ont été donnés à un bâtiment de guerre pour établir une station militaire à Liverpool, et que le Gouvernement ne perd pas de vue la nécessité d'assurer dans un bref délai la défense de ce centre commercial si digne d'intérêt, l'orateur va s'occuper des observations qui ont été successivement dirigées contre l'administration. D'après lui, la critique s'est exercée non pas sur les dépenses de la marine dans l'accroissement qu'elles présentent par nécessité, mais plutôt sur les projets de réductions introduits au budget. Il faut donc, en premier lieu, défendre devant la chambre l'économie annuelle de 15,000 livres proposée pour le service de l'hydrographie. On sait que l'amiral Beaufort, si justement maintenu à la direction des travaux de l'espèce, ne souffre la publication d'aucune carte, avant d'en avoir révisé personnellement tous les détails; il est par conséquent indispensable que les éléments des reconnaissances récentes offrent toute l'exactitude possible avant de voir le jour. Mais comme les matériaux réunis de toutes parts dans les cartons de ce bureau spécial sont absolument sans utilité tant qu'ils restent en leur état primitif, et que l'habitude de vérification exercée par l'hydrographe en chef lui-même a produit à la longue un arriéré considérable dont cependant on ne saurait accuser ni le zèle, ni l'habileté, ni le soin d'un officier aussi distingué, un fâcheux résultat est néan-

moins arrivé par suite de l'état de choses qui vient d'être indiqué, et qu'il suffira de quelques mots pour bien préciser. La reconnaissance de notre littoral, tout le monde l'admet, est du plus haut intérêt possible. Eh bien, il y a en ce moment, à la direction scientifique de l'amirauté, les levés de plusieurs de nos rivières au N. du royaume, lesquelles offrent tant de dangers à cause des sables mouvants qui en obstruent le parcours. Malheureusement, le travail qu'on a exécuté avec tant de peine pour bien déterminer la nature de ces dangers, remonte à près de dix ans, et les calculs n'offrent plus la moindre exactitude. Suivant l'humble opinion de l'orateur, il est donc inutile d'accumuler tant de reconnaissances hydrographiques, et il vaudra mieux entreprendre de nouvelles recherches sur les lieux, seulement à l'époque où aucune difficulté n'empêchera plus la publication des cartes. En ce qui concerne les travaux hydrauliques poursuivis à Keyham depuis si longtemps, la chambre voudra bien se rappeler que la dépense totale occasionnée jusqu'ici par la fondation de cet établissement n'a pas été moindre de 850,000 livres (environ 22,000,000 de fr.). Le crédit porté au dernier budget était de 40,000 livres; on demande d'y ajouter cette année 10,000 livres, ce qui donnera pour l'ensemble des deux votes 50,000 livres. Mais déjà les instructions du Gouvernement prescrivent de ne pousser activement que les travaux susceptibles d'être immédiatement utilisés. Un honorable membre exprimait ensuite le regret qu'il ne se fût pas encore rencontré à l'amirauté un réformateur pour s'occuper des abus que présente la liste de la demi-solde. Cette critique a été suivie aussitôt d'une réponse faite dans le cas de légitime défense et avec une certaine chaleur par un brave amiral siégeant sur les bancs de l'opposition. Malgré l'amertume empreinte dans les paroles de cet officier général, l'orateur s'empresse de faire connaître que la position de l'amiral Walcott n'a été influencée par aucune faute qui lui soit imputable, mais qu'il doit s'en prendre à l'obligation où s'est trouvé le pouvoir d'exécuter rigoureusement une disposition formelle de la loi, en ne lui fournissant point l'occasion de déployer dans une mission active la haute intelligence et la vigueur dont il jouit encore. Quant à la liste de demi-solde elle-même, il n'y a au monde pour l'améliorer qu'un seul agent efficace de réforme, c'est la mort, à laquelle personne n'échappe. Cette réflexion doit trouver ici sa place, puisque l'amirauté ne s'est jamais départie du rôle qui lui est tracé par

le règlement et qu'on ne fait plus de promotions, à l'exception du seul cas autorisé, celui d'une nomination pour trois vacances. Relativement aux arsenaux (matériel et main-d'œuvre), le budget présente, comme on l'a vu, une économie d'un million, résultat dont le mérite doit être attribué à la fois aux recommandations si utiles de la commission d'enquête de 1848, ainsi qu'à l'intervention supérieure d'un noble ami de l'orateur (lord John Russell). Cette réduction considérable, quant à présent, sera suivie d'une autre, dont l'effet sera prochainement ressenti par le renvoi dès aujourd'hui consommé de quatre mille ouvriers congédiés des divers établissements de la marine. On a dernièrement élevé des plaintes sur le grave inconvénient que produisait l'invasion des influences parlementaires dans les avancements et même les enrôlements des ouvriers de nos arsenaux; sir *J. Graham* rappelle qu'à l'époque où il siégeait à l'amirauté, il avait successivement supprimé trois comités subalternes pour concentrer leurs attributions sur le personnel des ports dans les mains du conseil suprême de la marine. Tous ses effets étaient alors appliqués au maintien de ce principe, qu'une fois admis, un agent des arsenaux, quel que fût son grade, pouvait se flatter de parvenir régulièrement dans sa carrière, à moins de mauvaises notes sur sa conduite. Depuis sa sortie des affaires et jusqu'en 1848, on peut, sans crainte de trop s'avancer, faire remarquer qu'il s'était introduit un certain relâchement quant à l'application d'un système qui offrait cependant tant de garanties. Mais, en 1848, lord J. Russell promit spontanément de mettre désormais un terme aux abus résultant de la corruption électorale. Les instructions préparées par M. Wood, alors secrétaire de l'amirauté, en vue de réaliser cette promesse solennelle, ont été représentées à sir James Graham au moment de son installation, et il doit dire que ce règlement est de ceux qui, pour l'organisation d'un personnel important, ne laissent place dans la pratique à aucune injustice, à aucun arbitraire. L'orateur ajoutera, toutefois, qu'il donne son assentiment à l'opinion dernièrement exprimée, que si le parlement doit être mis à portée de discuter un jour un nouveau bill de réforme électorale, il conviendrait à la fois, au point de vue du service et dans l'intérêt même des hommes employés dans les arsenaux, d'introduire dans la loi une clause ayant pour objet de suspendre, à l'égard de ces agents, le droit de voter, pendant tout le temps qu'ils appartiendront à la couronne, comme on le pratique d'ailleurs, avec

avantage, dans les services qui relèvent de l'administration des postes et de celle des finances. Pour en revenir au sujet des réclamations inépuisables que la chambre entend constamment développer dans toutes les discussions semblables, l'orateur fait observer que depuis son retour aux affaires, bien qu'il ait recherché avec soin de tous les côtés les détails susceptibles de nouvelles réductions, cependant il a reconnu qu'on a tant opéré en ce sens dans la voie du possible, sous les cabinets précédents, et principalement à l'époque récente du dernier ministère, que ce serait tromper l'assemblée s'il exprimait devant elle autre chose que l'espoir fondé de voir maintenir désormais dans leur ensemble les crédits accordés à la marine, tant que le parlement jugera à propos de maintenir l'effectif actuel. Le chapitre de la solde influe en général, d'une manière décisive, sur tous ceux du budget militaire proprement dit. Ce qui peut être seulement affirmé une fois de plus, c'est l'engagement d'administrer à l'avenir les établissements de l'ordre civil dans le cercle restreint où ils sont aujourd'hui circonscrits. Quant au personnel de la flotte, nonobstant les tentations que des salaires plus élevés offrent à nos marins de l'autre côté de l'Atlantique, l'autorité a pu enrôler pour le recrutement des vaisseaux près de la moitié du nombre additionnel de matelots votés par les communes au mois de décembre 1852. Ce résultat prouve que les officiers de la marine royale, quand leurs bâtiments sont armés, n'abusent jamais du pouvoir exceptionnel qui, à leur bord, est remis entre leurs mains. Du reste, l'amirauté a fait de son côté tout ce qui lui était permis de prescrire pour réprimer les abus du commandement, et, en ce qui concerne spécialement les punitions corporelles, on doit se féliciter de voir ce moyen de discipline décroître en ce moment d'une manière très-marquée. Aux Etats-Unis, il est vrai, les pénalités de cette nature ont été abolies par un acte du congrès, rendu en 1850 ; mais cette mesure n'a pas été suivie des effets satisfaisants que l'opinion en attendait. Voici, au surplus, quelques extraits du rapport annuel présenté en dernier lieu par le secrétaire de la marine américaine :

« La multiplication des cours martiales et toutes les conséquences qui résultent de l'accroissement du désordre doivent être comptés parmi les moindres inconvénients causés par le nouveau système. Le mal qui grossit le plus sous cette fâcheuse législation, c'est la double démoralisation des officiers et des équipages. Cette situation, facile à observer,

« se traduit déjà par des faits déplorables. L'absence ou plutôt la « prohibition absolue de la répression ordinaire, si bien acceptée autrefois des marins, a conduit à inventer de nouvelles peines du caractère le plus révoltant, dans l'application desquelles on s'est donné d'autant plus facilement pleine carrière, que les plus fortes provocations semblent justifier cette « cruelle exhibition de mœurs et de passions, et que, d'autre « part, malgré l'excuse presque naturelle de l'entraînement « chez des hommes d'un tempérament prompt et irritable, on « prend vite et l'on perd difficilement l'habitude de sévices « dont l'effet serait à la fois de détruire le prestige de l'autorité, et d'exciter dans l'opinion publique des sentiments « hostiles à la marine elle-même.

« Le moment semble donc favorable pour proposer l'adoption d'un nouveau régime, embrassant l'organisation et une « plus efficace direction de tous les éléments constitutifs de « nos équipages pour le recrutement de la flotte. Aussi, profiterai-je des circonstances pour soumettre à votre examen « les détails d'un projet destiné, j'en ai la ferme conviction, à « exciter votre sérieuse attention, et à mériter l'intérêt du « congrès. »

Tels sont les motifs qui ont déterminé le Gouvernement américain à fonder sur de plus larges bases l'état du personnel de sa marine. Les mêmes raisons ont guidé dans une voie semblable les ministres de la Grande-Bretagne, sans qu'ils cédassent toutefois dans cette détermination à des sentiments de rivalité hostile à l'égard d'aucune puissance étrangère.

En réponse à une question posée par *M. Hume*, sir *J. Graham* fait connaître qu'effectivement des caisses d'épargne sont au moment d'être établies dans la marine et que, de plus, on a l'intention de payer la solde des matelots à des intervalles plus rapprochés qu'actuellement. L'amirauté s'est en outre hasardée à insérer au budget une allocation de 100 livres pour chacun des asiles de marins à Portsmouth et à Plymouth, comme un témoignage de sympathie à l'égard de ces excellentes institutions. Quant au service de l'hydrographie, l'orateur, puisqu'on insiste, demande qu'au moins on vote pour six mois seulement les fonds réduits par l'administration, qui aura ainsi le temps d'aviser à la réforme des inconvénients signalés précédemment.

La chambre accorde l'effectif demandé par le Gouvernement.

Sur le chapitre suivant, montant à 1,736,236 livres pour la solde des marins,

Sir *G. Tyler* signale l'état défectueux où se trouve, sous le rapport de la défense, le littoral du canal de Bristol.

Sir *J. Graham* répond que le canal de Bristol, aussi bien que la Mersey, seront visités périodiquement par des bâtiments de guerre.

M. Whalley appelle l'attention du Gouvernement sur les actes de piraterie commis dans la Méditerranée, et fait remarquer combien la conduite de l'Angleterre en ces circonstances diffère de l'attitude prise par les Français. Il y a environ un an un navire sous pavillon britannique ayant été pris et pillé par des forbans sortis d'un port du Maroc, aucun redressement n'a été poursuivi. Vers le même temps, pour un fait semblable, le Gouvernement français fit immédiatement bombarder Salé, et obtint une légitime compensation au profit de ses nationaux.

Le crédit est voté par la chambre.

Il en est de même, sans contestation, pour le chapitre des vivres, qui s'élève à 614,456 livres.

Au moment de lever la séance, le président résume verbalement le travail du comité, en demandant que la discussion du budget soit reprise le lundi suivant.

La chambre se sépare après avoir ainsi fixé son ordre du jour.

Séance du lundi 21 *février* 1853.

Suivant l'indication qui précède, la chambre se forme de nouveau en comité des subsides pour examiner la fin des *navy estimates*.

Sur la question de savoir si l'on accordera la somme de 137,245 livres, inscrite au chapitre de l'*Amirauté*,

M. Stappleton exprime l'espoir qu'on introduira enfin dans la marine un mode de répression moins révoltant que la peine du fouet. Il pense qu'il serait utile, du moins à titre d'essai et à bord de quelques-uns des grands bâtiments de la flotte, d'employer le système de la détention isolée pendant un certain temps, avec le pain et l'eau pour seule nourriture du délinquant.

Sir *J. Graham* n'étant pas préparé à discuter complétement la question dit qu'il se contentera de répondre quelques mots

à l'honorable préopinant. L'amirauté, toujours pénétrée de l'importance de cette matière des punitions corporelles, ne pouvait, toutefois, qu'apporter des restrictions à l'exercice du droit de flagellation. C'est ainsi qu'elle a prescrit de n'exécuter, en aucun cas, un jugement portant cette peine qu'après un intervalle de vingt-quatre heures, en limitant à quarante-huit le nombre des coups à donner dans un seul jour. L'officier supérieur du bord est en outre tenu de dresser un procès-verbal circonstancié des faits qui ont donné lieu à toute répression de cette nature. Ce document est transmis à l'amiral commandant en chef, qui l'envoie immédiatement à l'amirauté, en sorte que le conseil est informé en temps opportun des condamnations prononcées à bord du moindre bâtiment de la marine royale, et peut toujours ainsi surveiller l'application d'une pénalité rigoureuse. Mais là devait s'arrêter son intervention, et l'exemple de l'Amérique, où les punitions corporelles ont été supprimées d'une manière absolue, ne saurait être favorablement accueilli en Angleterre. Pour se rendre compte de la proposition qui vient de surgir devant le comité, il faut se rappeler que, toutes les fois qu'on aura recours à la prison, ce moyen d'atteindre un coupable retombera sur ses camarades par un accroissement de travail et de peine. Tous les points dont l'indication précède ont été mûrement pesés par l'amirauté, et l'orateur déclare que, s'il était permis de renoncer à la flagellation, nul ne le ferait avec plus de satisfaction que lui-même, tandis qu'en examinant de près la question, la chambre peut maintenant en juger, on s'aperçoit bientôt de combien d'inconvénients, de dangers même, une mesure aussi radicale serait suivie.

M. W. Williams croit cependant qu'aucun marin ne devrait être fouetté avant d'avoir passé devant une cour martiale, ainsi qu'on le pratique dans l'armée de terre.

Sir *G. Pechell* répond que cette disposition serait impraticable à bord des bâtiments de rang inférieur. Il se félicite, du reste, avec l'assemblée, de voir de nouveau sir J. Graham à la tête de l'amirauté. Il exprime à son tour une opinion sur les faits déplorables qui ont marqué la dernière élection d'un représentant pour le port de Chatham. Il demande ensuite comment on a pu accorder, à titre de suppléments, deux sommes de 434 livres et de 342, la première à un vice-amiral, la seconde à un contre-amiral, tous deux pourvus cependant, par leur grade, d'une solde bien suffisante, accrue même, pour l'un

d'eux, par la position de major général qu'il occupe dans les troupes de la marine. Il n'est donc point convenable, au point de vue des agents employés en sous-ordre, qu'on laisse ainsi cumuler les appointements de deux emplois civils, institués pour servir de récompense à ceux qui ne sont pas autrement bien rétribués.

Sir *J. Graham* explique ces concessions en faisant connaître qu'elles ont eu lieu d'une manière tout à fait accidentelle, mais que les titulaires étant, par leur ancienneté même, destinés à laisser dans un temps donné les deux emplois vacants, on peut espérer que la même coïncidence ne se présentera sans doute plus.

M. Hume critique l'allocation d'une pension pour services méritoires dont le commodore Lambert a été dernièrement l'objet, avant qu'on eût vérifié si cet officier, par sa conduite, n'aurait pas été l'auteur de la guerre avec l'empire des Birmans. Il s'étonne aussi qu'on ne songe pas à mettre à exécution la mesure plusieurs fois recommandée par la chambre, au sujet de la concentration dans un seul édifice des divers services qui relèvent de l'amirauté. Enfin, il est un dernier sujet qui, d'après lui, nuit à une bonne direction des affaires de la marine; il entend désigner par cette observation les mutations trop fréquentes qui renouvellent le conseil à chaque changement de cabinet. Il comprend bien que la politique exige alors le remplacement d'un premier lord et d'un secrétaire, mais il pense qu'il n'y a aucune nécessité d'en agir de même à l'égard des autres.

Sir *J. Graham* est d'avis qu'il est essentiel au bien du service qu'à toute heure, soit de jour, soit de nuit, on puisse réunir les éléments de tout conseil appelé à délibérer, c'est-à-dire, en ce qui concerne l'amirauté, deux lords et un secrétaire. Les concessions de logements critiquées par le préopinant ont, en conséquence, un motif plausible. Quant à la question du transport sous le même toit des différentes branches d'une même administration depuis longtemps séparées, l'orateur ne conteste point l'avantage d'une semblable mesure, il croit même savoir que le dernier gouvernement s'en était sérieusement préoccupé; toutefois, il n'est pas bien démontré si les vues d'économie et d'efficacité qu'on chercherait ainsi à réaliser n'aboutiraient pas tout simplement à une dépense considérable de plusieurs millions de livres sterling.

En réponse à *M. Vernon*,

Sir *J. Graham* dit qu'il n'y a plus dans les magasins de la marine qu'un approvisionnement insignifiant des viandes conservées par le procédé Goldner. L'administration n'a fait et ne fera avec ce fournisseur aucun marché nouveau. La consommation de cet article est aujourd'hui restreinte à quelques circonstances exceptionnelles. Enfin, des poursuites vont être exercées contre M. Goldner dont le cautionnement est sur le point d'être saisi.

Un débat sans importance s'engage entre plusieurs membres, au sujet de l'influence des recommandations parlementaires et de l'intérêt de famille sur les promotions qui ont lieu dans les divers corps de la marine. Le capitaine *Scobell*, sir *F. Baring*, sir *G. Pechel* échangent successivement quelques paroles trop personnelles pour être rapportées utilement.

Puis après quelques redites de *M. Hume*, auxquelles répliquent sir *G. Tyler* et M. *Osborne*, relativement au commodore Lambert, pour la pension qui lui a été allouée avant, du reste, que la guerre avec les Birmans fût commencée, la chambre vote les fonds applicables à l'amirauté.

Sur le chapitre suivant : 33,939 livres pour appointements, etc., du service scientifique,

M. *E. Ellice* revient sur la réduction proposée par le Gouvernement, en exprimant le regret que cette mesure coïncide avec le mauvais état où se trouve en ce moment l'hydrographie sur une grande étendue des côtes de l'Angleterre.

Sir *J. Graham*, en reproduisant les explications qu'il a données à la séance du 18, ajoute un seul exemple relativement aux difficultés inhérentes à la publication des cartes ; c'est qu'il y a vingt-deux ans, lorsqu'il se trouvait à l'amirauté, un officier s'occupait spécialement de la reconnaissance de la Tamise, et que, dernièrement, en revenant à la tête des affaires maritimes, l'honorable lord a revu le même officier poursuivant toujours les mêmes travaux.

M. Hume dit que si l'amiral Beaufort a plus de besogne qu'il n'en peut faire, on devrait, pour plus d'économie, lui donner un aide.

Sir *F. Baring* reconnaît que l'hydrographe en chef est effectivement surchargé ; aussi s'étonne-t-il qu'on ait ajouté à ses travaux, déjà si multipliés, l'inspection spéciale des ports de marée.

Sur l'observation de sir *J. Graham*, que la matière est à l'é-

tude et que la réduction des 15,000 livres se trouve ramenée par le fait à 7,500 livres puisqu'elle durera seulement six mois, la chambre vote le chapitre.

Sur le suivant, qui présente une somme totale de 134,230 livres pour les établissements de Sa Majesté en Angleterre,

M. Tufnell appelle l'attention sur le taux réduit des salaires attribués aux charpentiers dans les ports militaires Il essaye de prouver que, même en tenant compte de certains avantages comme la pension en fin de carrière, la certitude d'un emploi constant, etc., cependant le sort de ces ouvriers d'élite n'est pas l'équivalent de la condition des mêmes serviteurs dans les chantiers de l'industrie privée.

Sir *J. Graham* répond que déjà cette question a été examinée avec intérêt par l'amirauté; certainement il serait injuste de traiter d'une manière trop mesquine des ouvriers qui appartiennent à la marine royale, mais l'intérêt du trésor s'oppose, d'un autre côté, à ce que l'Etat paye au-dessus du cours moyen le prix de la main-d'œuvre dans ses arsenaux. D'ailleurs, il n'y a pas de vacances sur la liste des charpentiers dans un seul de nos ports militaires. En même temps, les droits à l'avancement sont ouverts pour tous sans distinction, et il est à peine nécessaire de rappeler que le *surveyor* (inspecteur général du génie maritime) a débuté comme simple ouvrier dans la carrière qu'il a parcourue d'une manière si brillante. Dans tous les cas, le Gouvernement ne sera point de longtemps disposé à modifier, par une augmentation si légère qu'elle puisse être, le tarif des salaires aujourd'hui en vigueur.

M. Osborne peut affirmer au comité que les demandes d'admission affluent à l'amirauté, de toutes les parties du royaume, précisément pour la profession de charpentier.

Plusieurs membres prennent successivement la parole sur cette question, en faisant intervenir dans le débat le droit électoral que, d'après un scandale récent, les uns verraient avec satisfaction retirer aux ouvriers employés par la couronne, tandis que les autres contestent l'utilité d'une disposition insuffisante, disent-ils, pour empêcher soit les abus du favoritisme, soit l'exagération hors de propos des travaux de construction, de refonte ou de simple changement qui s'exécutent journellement dans les ports. Cette discussion, à laquelle participent M. *W. Chambers*, M. *Hume*, M. *W. Williams* et M. *Phinn*, se termine enfin, sur la promesse faite par le premier lord de l'amirauté que tous les points sur lesquels on a insisté

d'une manière plausible ne peuvent manquer d'être l'objet d'une étude sérieuse de la part du gouvernement.

La position matérielle occupée à bord des bâtiments par les aides chirurgiens donne lieu, comme les années précédentes, à une interpellation du capitaine *Boldero*, qui appuie sa réclamation sur une résolution de la chambre votée en 1850.

M. *Hume* se range à l'opinion du préopinant, laquelle est contredite par l'amiral *Berkeley* et par M. *Osborne*, et il demeure établi qu'on a fait pour ces officiers de santé tout ce qui était possible, à ce point que le comfortable dont ils jouissent en général sur la flotte, est attesté par le nombre des candidats qui se présentent journellement pour entrer dans la carrière médicale de la marine, l'administration ayant reçu cinquante-quatre demandes d'admission en quelques mois.

L'incident prend fin sur quelques lazzis du capitaine *Scobell*;

Et la Chambre vote le crédit demandé.

Est pareillement consentie l'allocation des sommes ci-après indiquées, savoir :

Pour les établissements de Sa Majesté à l'extérieur.................................... 22,764 liv.

Pour salaires d'ouvriers employés en Angleterre.. 683,648

Pour salaires d'ouvriers dans les établissements d'outre-mer................................ 35,566 liv.

Le chapitre des approvisionnements généraux, etc., lequel est de 1,023,011 livres, provoque les observations suivantes :

M. *Hume* s'élève contre le gaspillage qui règne, suivant lui, avec une persistance regrettable, dans la gestion du matériel naval. Par exemple, il y a, dit-on, une perte énorme sur les objets hors de service ou jugés défectueux, quelquefois à tort, que l'on renvoie des points les plus éloignés, comme des colonies du N. de l'Amérique, pour être vendus dans les établissements de la métropole.

Sir *J. Graham* fait observer que, d'après les instructions transmises depuis peu à Quebec à ce sujet, il n'y aura plus aucun envoi, en Angleterre, d'objets de rebut, si ce n'est dans les cas où le prix de vente à l'arrivée devrait dépasser non-seulement celui qu'on obtiendrait sur place, mais aussi les frais de transport. Quant à l'accroissement du crédit, pris dans son ensemble, il suffira, pour répondre à une autre critique du préopinant, d'établir que la valeur des métaux, notamment

celle du cuivre et du fer, a subi sur le marché une hausse considérable, ce qui a dû élever le chapitre d'environ 140,000 livres pour une même quantité des articles en question.

La chambre accorde les fonds.

Le même vote est prononcé pour les sommes ci-après, savoir :

Travaux neufs, réparations et entretien des édifices dans les ports	256,948 liv.
Médicaments et matériel du service de santé.	26,000
Services divers	57,427 liv.

Sur le vote de 687,575 livres pour la demi-solde et la solde de retraite des officiers de marine et des troupes,

Le capitaine *Scobell* trouve des objections au mode qui préside à l'admission des cadets dans la carrière navale. C'est ainsi que, l'année dernière, 95 jeunes gens ont été reçus, bien que les relevés officiels en portent seulement 75. Dans le cours des onze dernières années, 1,433 cadets ont été nommés, tandis que l'on n'a pu accorder le grade de lieutenant qu'à 595 candidats. Le résultat de cette manière de procéder est que, pour un grand nombre de *mates* qui ont subi les examens prescrits, le droit à l'avancement est illusoire. Il y a donc lieu de décider qu'on ne pourra nommer que 60 cadets par an.

Sir *J. Graham* affirme que l'amirauté s'est renfermée strictement dans la limite réglementaire des 75 admissions de cadets par an. Si ce chiffre a été accidentellement dépassé, on doit l'attribuer à ce que, par tolérance, il est permis à un capitaine de vaisseau de nommer un cadet au moment où il prend le commandement d'un bâtiment. Ensuite, pour ce qui regarde les *mates*, le premier lord pense que son honorable et brave ami (le capitaine Scobell) a été induit en erreur, du moins numériquement.

Le chapitre est mis aux voix et adopté, ainsi que le suivant, montant à 483,134 livres, pour pensions et secours militaires.

Lorsqu'on passe au vote de 148,394 livres pour pensions et secours de l'ordre civil, sir *J. Graham* croit devoir déclarer qu'à son entrée dans l'administration il a trouvé établi comme en principe l'usage de dépasser chaque année les fonds disponibles, et qu'il a reconnu plus conforme à la règle de porter une somme plus forte au budget pour les concessions de l'espèce, afin que les besoins de chaque exercice fussent assurés dans la limite du vote de la chambre.

Le chapitre est accepté en ces termes.

Enfin la dernière allocation demandée pour compléter l'intervention de la chambre relativement au budget de la marine, est celle de 152,960 livres applicable au transport des troupes (département de la guerre et de l'artillerie).

La décision est rendue après quelques mots de sir *J. Graham*, amenés par une question de sir W. Jolliffe. Le premier lord fait connaître qu'en vertu d'une disposition récente, la ration des marins à bord des bâtiments affectés au service des convois a été augmentée pour la viande de trois quarts à une livre, et que la même faveur a été accordée aux soldats passagers, bien que ceux-ci ne partageassent point pendant la traversée les fatigues de l'équipage.

Le président résume alors, suivant la coutume, les différents votes prononcés en comité des subsides, et la séance est levée.

LÉGISLATION.—COMMERCE.—ADMINISTRATION.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 18 JANVIER AU 1er FÉVRIER 1853.

18 janvier. — *Circulaire*. — Les commissaires de l'inscription maritime, tout en restant chargés de déférer directement au ministère public les infractions à la police de la navigation et de la pêche, doivent rendre compte à leurs supérieurs des poursuites exercées et des jugements rendus.

20 janvier. — *Circulaire*. — Les rapports concernant le matériel en essai, faits par les ingénieurs embarqués, ainsi que par les commissions et les commandants de bâtiments, seront délivrés en double expédition, dont l'une sera transmise au préfet maritime du port dans lequel aura été préparé ce matériel.

22 janvier. —*Circulaire*.—Les aumôniers et les professeurs d'hydrographie absents de leur poste avec autorisation, conservent la jouissance de leur solde de présence lorsqu'ils se sont fait remplacer.

24 janvier. — *Circulaire*. -- Avis de modifications apportées au tarif des délivrances de bois à brûler pour le service des cuisines.

28 janvier. — *Circulaire*. — Exécution, en ce qui concerne les navires du commerce, du décret du 17 août 1852, relatif aux feux que doivent porter pendant la nuit les bâtiments à vapeur et à voiles.

29 janvier. — *Décret de l'Empereur* qui rétablit la deuxième section

du cadre de l'état-major de l'armée navale (la réserve), instituée par l'article 3 de la loi du 17 juin 1851, et qu'avait supprimée le décret du 11 avril 1848.

29 janvier.—*Décret de l'Empereur* déterminant l'uniforme des différents corps de la marine.

1er février. — *Décision ministérielle.* — Les agents de la marine qui ont constaté des contraventions aux règlements maritimes ne peuvent être payés de la part qui leur est dévolue qu'en cas de recouvrement des amendes prononcées.

APPLICATION DU DÉCRET DU 24 MARS 1852.

Un cuisinier à bord du navire l'*Uranie*, coupable d'avoir laissé partir son navire après avances reçues, a été condamné par analogie à la peine réservée aux mousses et aux novices non passibles des levées.

Il est bon de faire remarquer, à propos de ce jugement, que les dispositions pénales ne s'appliquent pas par analogie; mais que le décret du 24 mars, par les articles 3, § 3, 60, § numéroté 12 et 55 combinés entre eux et avec l'article 69, fournira les moyens d'atteindre sûrement la désertion des agents, tels que cuisiniers, domestiques, etc.

— Par jugement du 3 janvier 1853, le tribunal maritime commercial de Cette a condamné à quinze jours d'emprisonnement et à six mois d'interdiction de commandement un capitaine au long cours, convaincu, entre autres faits, d'avoir privé l'équipage de l'intégralité de la ration, sans qu'il y ait eu de circonstance de force majeure.

S. E. le ministre de la marine, par dépêche du 25 janvier, adressée à M. le préfet maritime de Toulon, a fait observer que, dans cette circonstance, le tribunal avait perdu de vue le principe de l'allocation d'une indemnité posé par l'article 76 du décret du 24 mars, indépendamment de la peine pécuniaire dont, aux termes de cet article, est passible le fait non justifié de réduction de la ration. La condamnation qui est intervenue contre le capitaine devait donc comprendre, à titre de dommages et intérêts, l'obligation d'indemniser son équipage, conformément aux fixations déterminées par ledit article.

— Par jugement du 6 mars 1852, le tribunal maritime commercial de Marseille a condamné :

1° A 250 francs d'amende un capitaine au long cours, con-

pable d'avoir privé son équipage de l'intégralité de la ration équivalente à celle que reçoivent les marins de la flotte ; et à payer une indemnité de 50 centimes par jour à chaque individu de l'équipage, pendant le temps présumé de la durée du retranchement ;

2° A un an de prison et à 25 francs d'amende, un matelot coupable de voies de fait envers son capitaine ;

3° A huit jours d'emprisonnement et à 16 francs d'amende, un matelot coupable d'outrages par paroles envers son capitaine.

— Par jugement du 10 décembre 1852, le même tribunal, faisant application de l'article 37, a condamné à une retenue de huit jours de solde un matelot chauffeur du paquebot-poste l'*Eurotas*, coupable d'avoir injurié grossièrement le second maître mécanicien de ce navire.

— Par jugement du 17 janvier 1853, le tribunal commercial maritime de Granville a condamné à 25 francs d'amende un maître au cabotage, pour n'avoir point fait renouveler en temps utile le certificat de visite du navire qu'il commandait.

— Par jugement de la même date, le même tribunal a condamné un maître au cabotage, convaincu d'avoir privé, hors le cas de force majeure justifié, l'équipage de son navire, pendant la traversée de Terre-Neuve en France, de l'intégralité de la ration en usage à bord des navires faisant cette navigation, à verser dans la caisse des gens de mer, au profit des ayants-droit, la somme de 240 francs, montant du retranchement indûment opéré.

AMÉLIORATIONS

APPORTÉES AUX CARTES MARINES,

Par M. de Montaignac, capitaine de frégate, commandant la station de la mer du Nord.

Légende.

La carte spécimen ci-annexée, bien que sur une très-petite échelle et gravée seulement sur pierre, suffit pour faire apprécier combien la lecture des cartes marines devient claire et facile par l'application de la topographie sous-marine coloriée de M. le capitaine de frégate de Montaignac. S. E. le ministre de la marine vient d'en ordonner la première application sur la carte du *Pas-de-Calais*. Ce système sera appliqué dans l'avenir à toutes les cartes de l'hydrographie française qui le comporteront.

La carte annexée n'est qu'un spécimen incomplet. Elle ne porte que quelques-uns des détails graphiques indiqués dans le rapport de M. de Montaignac, tels que *portées et espèces des feux*, *relèvements de dangers*, *routes moyennes*, *roses de vents*, *etc.*

Les profondeurs, au lieu d'être divisées par trois teintes, en fonds de 3, 5 et 10 mètres, suivant les bases adoptées par le Dépôt général des cartes et plans, sont divisées ainsi :

1° Fonds au-dessus de 4 brasses (6^m 66);

2° Fonds de 2 à 4 brasses (3^m 33 à 6^m 66), teinte verte;

3° Fonds au-dessous de 2 brasses (3^m 33) teinte rouge. Le rouge pointillé indiqué les fonds qui découvrent à la marée.

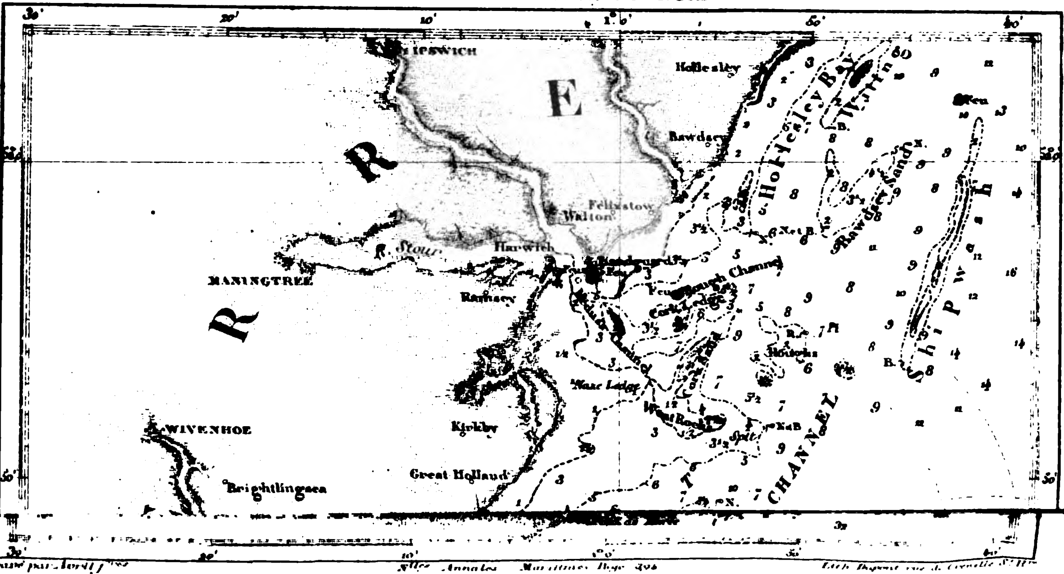
Les traits circulaires indiquent la portée des feux placés à leur centre;

Les traits ondulés, celle des feux tournants;

Les traits brisés, celle des feux à éclats;

Les traits aboutissant à un feu et terminés par un point indiquent le relèvement d'un danger, d'une bouée, d'un mouillage, etc., etc.

PILOTE DE LA MER DU NORD



Nlles Annales Maritimes Page 394

TABLE DES MATIÈRES.

HYDROGRAPHIE. — NAVIGATION.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

GRANDES PÊCHES.

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

MARINE ÉTRANGÈRE.

BIOGRAPHIE.

BIBLIOGRAPHIE.

LÉGISLATION — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

ERRATA.

Page 61, ligne 11, *au lieu de :* en bon état, *lisez :* un bon état.
— 63, ligne 19, *au lieu de :* de déployer. J'ai saisi, *lisez :* de déployer, j'ai saisi.
— 268, ligne 11, *au lieu de :* une mer sous-marine, *lisez :* une mer sans marée.
— Même page, ligne 20, *au lieu de :* produit pour l'emploi, *lisez :* produit par l'emploi.
— 270, dernière ligne, *au lieu de :* une addition au *Pilote français* qui en faciliterait l'usage, magnifique monument, *lisez :* addition au *Pilote français*, qui faciliterait l'usage de ce magnifique monument.

Cette livraison contient le complément du tome IX (*avec* **une planche** *coloriée*) et la **Couverture** du volume sur papier de couleur.

Paris, imprimerie de Paul Dupont,
Rue de Grenelle-St-Honoré, 45.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOUVELLES ANNALES
DE LA MARINE,
ET DES COLONIES;

REVUE MENSUELLE.

Rédacteur en chef : M. Ad. BOUIN.

TOME DIXIÈME (2e SEMESTRE 1853).



PARIS,

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ADMINISTRATIVES

DE PAUL DUPONT,

Rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45.

1853

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

JUILLET 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

RAPPORT

DU CAPITAINE E. CAZALIS, COMMANDANT L'*Arche-d'Alliance*, SUR SA CAMPAGNE DANS L'OCÉANIE ET AUTOUR DU MONDE PENDANT LES ANNÉES 1850, 1851 ET 1852. (*Suite et fin* [1].)

De toutes les peuplades que nous avions visitées jusqu'alors, aucune ne nous avait paru plus complétement belle que celle de l'île des Pins. Le sauvage de cette partie de la Nouvelle-Calédonie est d'une taille au-dessus de notre moyenne; mais ses formes sont irréprochables, et son torse accuse une vigueur herculéenne. Ses traits sont réguliers, bien que fortement accentués; son œil est vif et beau, sa bouche garnie de dents magnifiques, et son visage, à la fois des plus nobles et des plus sauvages, est fourni d'une belle barbe et encadré dans une chevelure nourrie, épaisse et plutôt frisée que crépue.

Ces naturels sont absolument nus.

Quand nous eûmes jeté l'ancre, nous vîmes arriver à la nage une douzaine de négrillons un peu moins indécemment affublés que leurs compatriotes: c'était la jeune escouade des missionnaires que ces messieurs envoyaient au service du P. Roudaire. Quelques minutes après, nous serrions la main

[1] Voir, tome IX, page 334, la première partie de ce rapport.

de ces bons Pères dont la joie était inexprimable et peut se comprendre aisément.

Débarqués à l'île des Pins le 15 août 1848, les Pères avaient obtenu du chef des sauvages une cabane pour abriter leur tête. Ignorant la langue de ces naturels, n'ayant aucun élément pour l'apprendre dans peu de temps, ils ne purent d'abord songer qu'à se rendre indépendants de la charité des sauvages en travaillant eux-mêmes la terre pour subvenir à leurs besoins. Ils avaient avec eux quelques maigres provisions salées et des outils qu'ils avaient reçus à Sydney. De petits cadeaux leur valurent des aides nombreux. On alla dans les bois, les arbres tombèrent sous la hache. On les équarrit, on les refendit : les missionnaires se partagèrent la tâche; aucun travail ne leur parut trop rude : ils surent être tour à tour bûcherons, scieurs, charpentiers, mécaniciens, agriculteurs, et aujourd'hui, avec tout cela, apôtres évangéliques.

Quelques mois après, un petit monticule, dont la position est très-heureuse, se couronnait d'une jolie maisonnette. Au bas du monticule, se creusait un bassin, après le bassin se dessinait le jardin; chaque spécialité prit son essor. Le Père Chapuy organisa une scierie hydraulique. Monseigneur d'Amatha creusa de ses propres mains une bonne partie de la fosse dans laquelle se meut la grande roue. Un autre planta le jardin, établit des ruches d'abeilles. Un troisième prit une vache sauvage et compte aujourd'hui un très-beau troupeau.

Quand nous arrivâmes à l'île des Pins, le R. P. Goujon, jeune prêtre d'une piété et d'une énergie remarquables, dirigeait la mission. Le Père Chapuy étonnait chaque jour les sauvages par ses ingénieuses installations. Un des trois frères était médecin et mécanicien, le second menuisier et le troisième jardinier et cuisinier.

Monseigneur d'Amatha, qui avait choisi l'île des Pins pour quartier général de ses missions, était rentré pour la quatrième fois dans celle de Ballade, où il sera sans doute mangé un jour; car c'est près de là que, peu avant notre passage, la frégate française l'*Alcmène* a perdu un canot et douze ou quatorze hommes mangés par les sauvages.

Le naturel de l'île des Pins est aussi cannibale; très-belliqueux, il est souvent en guerre avec les tribus de la pointe sud-est de la Nouvelle-Calédonie, dont il a détruit et dévoré presque toute la population; mais il n'est pas féroce, et depuis trois ans que les Pères sont établis dans l'île, ils n'ont eu à enregistrer aucun moment de péril pour leur vie.

Le moment était enfin venu de commencer à faire entendre la parole de Dieu. Les deux Pères se sentaient assez versés dans cette langue, qu'ils n'avaient pu apprendre que par leur longue fréquentation des sauvages. Ils avaient instruit quelques gamins qui servaient déjà la messe en latin. Par une coïncidence toute providentielle, le dimanche qui suivit notre arrivée se trouva être précisément le jour qu'avait fixé le Père Goujon pour son premier acte officiel d'apostolat.

Nous fûmes conviés à cette cérémonie; ce jour là, le 23 novembre 1851, le R. P. Goujon vint dire la messe à bord de l'*Arche-d'Alliance*, et après le déjeuner nous descendîmes pour nous rendre à l'assemblée des anciens de l'île, qui avaient été convoqués dans une des cases du roi. Nous cheminâmes deux heures avant d'arriver au rendez-vous; la chaleur était accablante. La case dans laquelle nous entrâmes se composait d'un mur circulaire élevé de deux pieds environ au-dessus du sol et recouvert d'une toiture conique aiguë : c'est un peu l'aspect d'une grande ruche d'abeilles. L'entrée n'est qu'un trou qu'on franchit en rampant. Toutes les cases se ressemblent. Celle dans laquelle nous attendait l'assemblée avait de 20 à 25 pieds de diamètre. Nos yeux furent quelques minutes à se faire à l'obscurité qui régnait à l'intérieur; mais, peu à peu, nous distinguâmes quarante sauvages environ accroupis sur le sol, tous sérieux et dignes comme des sénateurs romains.

Nous nous assîmes auprès du roi.— Le Père Goujon remercia d'abord l'assemblée de l'empressement qu'elle avait mis à à se rendre à sa convocation. Il se fit un profond silence.

Le Père Goujon se leva, détacha de son cou sa croix de missionnaire, prit dans sa poche un clou qu'il avait apporté, se servit d'un caillou en guise de marteau, et, s'avançant avec un calme et une dignité remarquables vers le poteau du milieu qui soutenait la case, il y ficha le clou, auquel il suspendit le crucifix. Sublime prise de possession.

Cette action, si simple en apparence, revêtait, en ce moment, un caractère des plus imposants, et émotionna les plus sceptiques. Tous ces vieux chefs de sauvages, dont les yeux et les dents scintillaient seuls dans l'obscurité de la case, gardaient l'immobilité la plus complète. On eût entendu battre les cœurs.

Nous entonnâmes le *Veni Creator*, après lequel le Père Goujon leur adressa la parole dans leur langue.

Il leur parla d'abord de la création du monde. Il les entre-

tint ensuite de cette douce fraternité qui résulte d'une même croyance au vrai Dieu. La présence de l'*Arche-d'Alliance* lui servit de texte. Nous venions dans ces pays lointains leur apporter les lumières de la civilisation et de la foi. Le Dieu qu'on venait leur prêcher nous obligeait à les aimer comme des frères; il les aimait lui-même autant et peut-être plus que nous. Il terminait en leur recommandant le repos et la sanctification du dimanche.

Nous ne comprîmes rien aux paroles chaleureuses du Père Goujon; mais nous entendîmes de temps à autre s'échapper de la poitrine de tous les assistants un sifflement sourd et concentré, signe manifeste d'approbation chez les sauvages.

Après cette allocution improvisée, nous chantâmes l'*Ave Maris Stella*. Le roi s'avança alors vers le Père Goujon:

« Tu as bien parlé, » lui dit-il.

Nous nous hâtâmes de sortir de cette fournaise, dans laquelle fumaient quatre ou cinq foyers à demi-éteints.

Nous passâmes le reste du dimanche à la Mission. Ce fut une de ces réunions qu'on n'oublie jamais. Réunion où chacun se livra naturellement à une gaîté douce, aimable, et où les moins orthodoxes obéirent, à leur propre insu peut-être, à cet ascendant que sait prendre la vertu partout où elle peut briller sans obstacle. Combien ces bons missionnaires paraissaient heureux! Combien nous l'étions nous-mêmes!

Je restai huit jours à l'île des Pins, pendant lesquels j'embarquai 40 tonneaux de bois de sandal. Chaque matin, après le déjeuner, nous descendions chez les Pères. L'établissement prenait alors une vie et un mouvement extraordinaires.

J'allai un jour avec les Pères Goujon et Roudaire visiter une succursale de leur établissement située à Gadjy, sur la côte nord-ouest de l'île, que nous dûmes traverser diamétralement sur un immense plateau très-élevé et sans végétation. Après quatre heures de marche nous descendions de ce plateau vers la mer, dans le village de Gadjy. Seulement alors nous trouvâmes des arbres, de l'herbe, de l'ombre et la brise de mer, tous objets dont notre voyage nous fit apprécier l'utilité. Les naturels étaient aux champs; le village était désert. Nous visitames l'habitation du chef, les doubles pirogues de guerre, et nous déjeunâmes dans une case neuve, construite par les Pères, dans laquelle ils viennent faire l'école une fois par semaine. Un rideau de tapa cachait une chapelle, la plus modeste qu'il y ait au monde.

Un fait intéressant, comme preuve des dispositions du roi à l'égard de nos missionnaires, se rattache à la construction de cette case.

A l'époque où le roi concéda aux Pères le terrain dont ils avaient besoin pour leur école, une goëlette anglaise vint mouiller sur la côte : elle portait un évêque protestant de la Nouvelle-Zélande. Ce dernier, dès son arrivée, envoya une députation au roi, pour l'engager à venir à bord de la goëlette; mais celui-ci, qui avait appris de suite par ses sauvages ce que c'était, refusa l'invitation. Le lendemain, l'évêque protestant descendit à terre, et, au moment où il abordait, le roi traçait sur le terrain, avec le Père Goujon, le plan du futur établissement catholique. L'évêque n'en demanda pas davantage, et remit sous voile le même jour. Il avait compris que si la calomnie réussit à faire repousser le missionnaire catholique d'un de ces archipels quand il y a été devancé par le ministre protestant, il n'en est pas ainsi dans le cas contraire.

Quelques années auparavant, un brick de la mission anglaise avait été enlevé et détruit par les sauvages de l'île des Pins, et quelques catéchistes de Tonga avaient été mangés.

De Gadjy, nous distinguâmes parfaitement les côtes de la Nouvelle-Calédonie. Autrefois les habitants de ce village étaient obligés d'aller fort loin chercher l'eau pour leur usage. Le Père Chapuy les a dotés d'un puits à l'entrée même du village : bienfait immense que les sauvages ont bien apprécié.

Cette partie de la côte de l'île des Pins est parsemée d'ilots et de récifs qui lui donnent l'aspect d'un immense jardin. C'est dans le plus extérieur de ces ilots que le capitaine Cook put couper quelques espars dont ses navires avaient besoin.

Nous revînmes le même jour.

J'avais besoin de quelques espars aussi pour remplacer des vergues cassées dans les bourrasques des parages de l'Australie. J'allai un jour avec un intelligent et robuste naturel sur l'ilot Towns. J'avais donné une bonne hache à mon homme. Nous errâmes assez longtemps au milieu des bois, où je lui désignais les arbres qui me convenaient. Il les marquait aussitôt d'un coup de hache. Quand j'eus trouvé la quantité qui m'était nécessaire, le sauvage se mit à l'œuvre. Assis à l'ombre, armé de mon fusil, j'admirais et j'enviais à la fois la vigueur extraordinaire de ce gaillard-là, qui frappait de tout cœur. Les coups de hache se répercutaient au loin dans le

silence de ces forêts vierges ; le bruit de la mer, qui brisait à quelque distance de là, ajoutait à la monotonie que la nature présente toujours à cet instant de midi, où le soleil est sans pitié sous la zone torride. J'avoue que dans ce moment, livré à mes réflexions, je trouvai ma position pour le moins bizarre. Le sauvage, pour lequel j'eusse été un friand morceau, ne se préoccupait nullement de ces réflexions ; ruisselant de sueur, il brandissait sa hache en sifflant, et, de temps à autre, un bruit et un fracas terribles éclataient. Un arbre de 60 pieds de long s'abattait, brisant, tordant, et faisant voler en éclats les branches et les arbrisseaux qu'il rencontrait dans sa chute.

Quand je vis ces masses étendues sur le sol, au milieu de ces fourrés presque impénétrables, je doutais qu'il me fût possible de les enlever de là. Mais je ne connaissais pas encore toute la force et toute l'intelligence de ce que nous appelons des sauvages.

Le lendemain, avec trois hommes de mon navires et huit naturels, ces énormes pièces de bois furent enlevées sans difficultés sérieuses, et rendues le long de l'*Arche-d'Alliance.* Quelques mètres d'étoffe payèrent la corvée. Cette petite expédition fut un des épisodes les plus curieux et les plus intéressants de mon voyage.

Un moment nous conçûmes quelques inquiétudes sur notre sûreté. Nous avions commis une imprudence. Mais nous en fûmes quittes pour la peur, et pour voir les sauvages sentir nos mollets et siffler en serrant les dents et pinçant les lèvres, comme le fait un gourmand devant un bon morceau.

J'avais terminé l'embarquement du bois de sandal. Je me disposais à reprendre la mer. Nous allions nous séparer de ces braves missionnaires près desquels nous avions vu s'écouler si rapidement les huit jours que nous venions de passer avec eux. Je voulus, avant de partir, faire apprécier au roi de l'île toute la considération et toute l'estime que nous avions pour les Pères, et pour cela je conviai à dîner tous ces messieurs, ainsi que Djeny, le roi des sauvages.

Au jour et à l'heure fixés je lui envoyai mon canot. Nous le vîmes apparaître sur le rivage avec sa suite. Un naturel portait un paquet. Avant de mettre le pied dans l'embarcation, Djeny prit le paquet et revêtit un costume européen complet. Quelle en était l'origine ? Dieu le sait ! Il vint à bord, où je le reçus avec beaucoup d'apparat. Nous le complimentâmes sur sa

bonne mine. Ce malheureux souffrait le martyre dans ses souliers, qu'il nous demanda la permission de quitter. Nous nous mîmes à table. La réunion fut gaie, et Djeny s'y comporta très-convenablement. Il nous parut très-satisfait de la réception que nous lui fîmes. En buvant à sa santé, nous l'avons salué de quelques coups de canon. Peu au fait de nos coutumes, il avait eu l'œil sans cesse sur le Père Goujon, qui était son oracle.

Djeny, roi des sauvages de l'île des Pins, est un homme de quarante ans environ, haut de près de six pieds, et taillé à proportion. Il a une figure grave et assez bienveillante. Je le crois très-dévoué aux missionnaires et grand admirateur du Père Goujon, auquel il vient souvent demander des conseils.

Nous échangeâmes nos cadeaux. Je reçus de lui une fort belle lance et un magnifique casse-tête. Djeny nous raconta ce qu'il appelait un fait remarquable de sa vie, à propos de ce casse-tête.

Etant encore jeune, il partit à la tête d'une expédition pour la Nouvelle-Calédonie, où, comme je vous l'ai dit, les naturels de l'île des Pins sont souvent en guerre. Djeny descendit chez une tribu alliée. Mais, en débarquant, il trouva toute la tribu sous les armes et dans une attitude plus menaçante qu'amicale. Djeny, suivi de peu de monde, hésita un instant; il se crut tombé dans un piége, et il se disposait à vendre chèrement sa vie, lorsque le vieux chef calédonien s'aperçut des soupçons qu'il avait conçus, et, pour le rassurer, lui envoya son casse-tête, qui figure aujourd'hui dans votre musée.

L'île des Pins, encadrée dans la même ceinture de récifs que la Nouvelle-Calédonie, semble appartenir à cette île immense; mais toutes les tribus qui peuplent ces contrées diffèrent essentiellement entre elles. Sur l'île seule de la Nouvelle-Calédonie on compte trente peuplades diverses de mœurs et de langage. Tous ces naturels, sans être également féroces, sont anthropophages, et se font une guerre perpétuelle. L'usage de manger la chair humaine est chez eux autre chose que vengeance et férocité: c'est un goût très-prononcé; et on sera longtemps à leur faire comprendre, je crois, toute l'horreur que la civilisation attache à de pareils festins.

Ces hommes qui vous sentent les mollets, qui vous parlent de chair humaine comme d'un filet de bœuf, sont cependant moraux, bons, intelligents et dévoués. La propriété, la famille, la

mémoire de leurs vieux chefs sont sacrées pour eux, et la nudité de leurs corps n'exclut pas un sentiment de pudeur très-remarquable, surtout chez les hommes.

Là les femmes ne sont pas la plus belle moitié de l'espèce. Les Pères sont souvent assaillis par ces misérables créatures, qui viennent mendier à leur porte. Mais ils chassent impitoyablement celles qui se présentent dans leur état habituel, et ils ont élevé pour ce service un petit chien qui s'en acquitte à merveille. De cette façon les sauvages, qui viennent souvent en nombre assister aux travaux des Pères, prennent insensiblement l'habitude de se couvrir, et c'est ainsi que nos missionnaires inspirent progressivement à ces peuples enfants des idées de travail, de décence, de civilisation, et qu'ils les préparent à recevoir la parole de vie, source de toutes ces vertus.

Le jeudi 27 novembre, je quittai l'île des Pins, emmenant les Pères Roudaire et Anliard, avec un jeune Calédonien, que je devais déposer à Tikopia. Deux jours après, aux premières lueurs du matin, nous aperçûmes Anatom, l'île la plus au sud de l'archipel des Nouvelles-Hébrides. Le calme, les courants, les vents contraires nous tinrent deux jours à tourner autour de l'île. Ce ne fut que le 30 novembre au soir que je pus laisser tomber l'ancre en dedans d'une pointe de récifs, où nous passâmes la nuit. Le lendemain, au petit jour, je pus pénétrer dans la baie et venir mouiller devant l'établissement du bois de sandal. Je venais là compléter mon chargement avec quarante autres tonneaux de ce bois.

Je restai huit jours à Anatom; j'échangeai du riz contre du sandal; — je levai un plan de la baie, et je repris la mer.

Les maristes avaient autrefois fondé une mission à Anatom; l'*Arche-d'Alliance* avait apporté le personnel et le matériel, après deux essais infructueux dans l'archipel des Loyaulty, où le commandant Marceau et son monde coururent le plus grand danger; mais la fièvre avait chassé les Pères d'Anatom, et c'est alors qu'ils se rendirent à l'île des Pins.

L'établissement du bois de sandal qui est à Anatom appartient à un Anglais, ex-capitaine de navire, qui est venu enfouir dans cette île, au milieu des sauvages, une existence que sa fortune lui permettrait de mener brillamment au milieu du monde. Quand je descendis à Anatom, le jour de mon arrivée, et que je rencontrai ce singulier personnage, je pus saisir du premier regard, sur l'ensemble de sa personne, tout ce que la misanthropie a pu enfanter de plus excentrique.

Le capitaine Padden a sous ses ordres quelques matelots charpentiers de Sydney, et il occupe un assez grand nombre de sauvages au travail du bois de sandal, qu'il envoie recueillir dans les îles voisines, au moyen de petites goëlettes. C'est à Anatom que le bois est préparé pour l'embarquement. Pour cela, les sauvages le pèlent, ou plutôt le dépouillent d'une épaisse enveloppe qui est sans odeur ; le cœur seul de l'arbre est odoriférant, et une bûche de 1 pied de diamètre est souvent réduite à moins de 5 pouces.

Le naturel d'Anatom diffère de celui de l'île des Pins sous plusieurs rapports. Il n'en a ni la force ni la vivacité. Les particularités de leur nudité sont absolument les mêmes.

La coiffure est le type le plus remarquable de ces sauvages. Leurs cheveux sont naturellement crépus, mais ils leur laissent atteindre une grande longueur; ils les disposent ensuite par petites mèches, comme celles d'une bougie, et ils enveloppent chacune de ces mèches séparément d'une petite lanière en feuille de pandanus, depuis la racine du cheveu jusqu'à l'extrémité, qui reste libre et frisée. Ils réunissent ensuite toutes ces mèches sur le derrière de la tête, et cet amas de petits bouts frisés ressemblent assez aux végétations d'un bouquet de corail. Ce genre de coiffure, avec le rouge dont ces naturels frottent leur visage, leur donne un aspect des plus sauvages.

La présence de l'*Arche-d'Alliance* avait été à Anatom une distraction, sinon un événement pour les habitants. Parmi les gamins de douze à quatorze ans qui se plaisaient à monter dans nos canots, un s'était fait remarquer par sa physionomie intelligente, et il avait exprimé plusieurs fois le désir de partir avec nous. Il vint se cacher à bord le jour où je devais mettre sous voile, mais nous fûmes retenus par le calme jusqu'au lendemain matin. Le père, qui s'était aperçu pendant la nuit de la disparition de son enfant, vint à bord au point du jour, accompagné d'un chef. Mais l'enfant ne voulut se montrer à aucun prix. Le père paraissait chagrin, et, malgré la persistance de l'enfant à rester caché, j'allais donner des ordres pour qu'on le mît dans la pirogue, quand un de mes passagers eut l'idée de déployer un morceau d'étoffe aux yeux des deux sauvages. Tout chagrin disparut aussitôt, et le marché fut conclu. L'enfant reçut le consentement de son père et nous pûmes l'emmener.

Je quittai l'île d'Anatom le 7 décembre au matin. Plusieurs

jours nous eûmes à louvoyer avec des vents contraires au milieu des îles, voyant à la fois Anatom, Tanna, Erronam, Arromango, etc. Nous virâmes de bord un soir près de l'île de Tanna, dont le volcan lançait de gros nuages de fumée faiblement éclairés. Comme nous nous trouvions sous le vent, nous sentîmes dans les yeux cette titillation qu'occasionne la poussière; c'était la cendre du volcan qui arrivait jusqu'à bord. Nous en recueillîmes sur une feuille de papier enduite d'huile.

Tant que nous eûmes en vue l'île d'Anatom, notre jeune sauvage ne put en détacher ses regards. Le mal de mer lui avait ôté sa gaîté; de grosses larmes roulaient dans ses yeux, il regrettait son île. Le chagrin muet de cet enfant nous avait tous pénétrés; nous le traitâmes avec la plus grande douceur, et nous cherchâmes à le distraire par tous les moyens possibles. Quand le mal de mer l'eut quitté, sa nostalgie disparut. Doué d'une intelligence vraiment remarquable, il devint utile au bout de peu de temps, et depuis il m'a donné la plus grande satisfaction. Pendant un an que cet enfant est resté à bord avant notre rentrée en France, je n'ai pas reconnu chez lui le plus petit défaut.

Nous n'avançâmes que lentement à travers l'archipel des Nouvelles-Hébrides. Je me dirigeais sur Tikopia. Ce ne fut que dans la nuit du 12 au 13 décembre que nous aperçûmes cette île. Je fus obligé de mettre en panne pour attendre le jour.

La journée s'annonçait belle. Dès le crépuscule je fis toutes voiles et je courus sur l'île, près de laquelle nous arrivâmes au lever du soleil. La brume qui enveloppait le rivage s'était dissipée; quelques cases apparurent au milieu des cocotiers, des pirogues se détachèrent de la côte ; nous ne tardâmes pas à être entourés.

Ces pirogues, gracieuses et fines comme des flèches, étaient admirablement travaillées et ornées de festons sculptés avec soin; montées par cinq ou six naturels, tous armés de belles pagayes, elles jouaient et tournaient autour du navire sans oser l'aborder. Ces naturels, dont nous pouvions admirer les belles formes et la bonne physionomie, restaient silencieux dans leurs embarcations. On devinait aisément que l'aspect inattendu de ce grand navire près de leur île si peu fréquentée leur causait de l'étonnement et les intimidait. Le Père Roudaire usait de toutes les paroles d'amitié que lui fournissait son maigre vo-

cabulaire de la langue des Wallis, qui a des rapports avec celle de Tikopia, pour les engager à monter à bord. Nous leur faisions nous-mêmes tous les signes de paix possibles. Enfin, ils se décidèrent. Un chef vint avec hésitation sur la dunette; je lui tendis la main, il frotta son nez contre le mien, et, dès ce moment, toute timidité disparut. Nous fûmes littéralement envahis par l'une des plus belles races d'hommes qu'il soit donné de voir.

Obligé de garder mon navire sous voiles, faute de mouillage sur aucun point de la côte, et n'ayant à bord personne à qui le confier dans cette position, je ne pus pas aller à terre en personne; je fis armer mon canot, et je l'expédiai sous les ordres du lieutenant à la disposition des Pères qui descendirent. Dès que le canot fut parti, je pris le large, emmenant en otage tous les naturels qui étaient à bord. Plusieurs se précipitèrent aussitôt à la mer, mais je pus en garder vingt-cinq environ. Ils étaient dans la plus grande inquiétude, ils venaient me supplier de les laisser partir. Je leur fis comprendre que je n'avais aucune mauvaise intention à leur égard, et que sitôt que l'embarcation reviendrait, je les ramenerais vers la terre. Plusieurs se postèrent en vigie dans la mâture, veillant tous les mouvements du canot.

Je fis quelques bords pour me maintenir au vent de l'île, car le courant nous portait avec violence à l'ouest. Au bout de deux heures le canot quitta le rivage; j'allai à sa rencontre. Le Père Roudaire revenait avec un chef qui, malgré la prodigieuse épaisseur de ses membres, monta prestement à bord sans échelle.

Le Père Roudaire était très-satisfait de la réception et de l'accueil qui leur avait été fait. On consentait à les recevoir, à les loger et à les nourrir; il n'y avait plus qu'à débarquer les effets. Je dirigeai l'*Arche-d'Alliance* sous le vent de l'île, où nous trouvâmes un bon abri contre le vent et la mer. Je fis procéder immédiatement avec mes deux canots au débarquement des malles et des caisses; toute la journée fut employée à cela, et, quand la dernière embarcation se rendit à terre, j'accompagnai les Pères. Il fut convenu, avec deux vénérables patriarches, premiers chefs de l'île, qu'une case serait donnée aux missionnaires; que chaque jour on leur fournirait la nourriture, et que toute protection leur serait accordée. Je fis mes cadeaux aux chefs. Je déclarai les Pères *tabou*. J'eusse bien voulu passer encore quelques heures avec ces bons compa-

triotes que nous allions abandonner; mais, rappelé à bord par l'apparence du temps qui avait pris un aspect des plus menaçants, je demandai au Père Roudaire si la présence de l'*Arche-d'Alliance* pouvait encore lui être de quelque utilité; il me répondit que je pouvais partir, que l'accueil qu'il recevait dissipait toutes ses inquiétudes.

En effet, il est difficile de voir des visages plus doux, plus bienveillants, plus naïfs que ceux des Tikopiens. Nous avons tous la conviction que non-seulement les Pères n'avaient aucun danger à courir, mais que dans un avenir prochain, s'il était donné à quelqu'un de nous de revenir dans ces contrées lointaines, il retrouverait l'île entière convertie au catholicisme.

Toutefois, nous ne pûmes nous défendre d'une émotion profonde en embrassant ces bons apôtres, qui venaient s'ensevelir bénévolement dans une petite île inconnue, où ils allaient vivre dans l'isolement le plus absolu.

Vers six heures du soir, le temps devint mauvais; je quittai, non sans regret, ce petit coin de terre, en priant Dieu qu'il daigne protéger cette mission naissante et si digne d'intérêt.

Je fis bien comprendre aux naturels qu'on ne tarderait pas à venir visiter les Pères.

L'île entière de Tikopia ne renferme que 4 ou 500 habitants; elle n'a pas plus de 3 au 4 milles de tour. Elle est haute et couverte d'une riche végétation. Nous avons pu voir des cocotiers et des arbres à pain en grande quantité. C'est la richesse de ces peuples.

Les Tikopiens sont des hommes superbes, mais sans énergie. Ils jouissent de tout le confort que peut désirer un enfant des tropiques. Ils ont le haut et le bas du corps nus, mais ils sont décemment couverts d'une large tapa, blanche ou jaune, qui entoure assez élégamment les hanches et les reins. Leur physionomie est belle, douce et affable; leurs cheveux longs et plats. L'usage qu'ils ont de les enduire de chaux leur donne une teinte blafarde, qui varie du roux au violet. Une chose ne les embellit pas: c'est un morceau de bois, ou une feuille roulée, passée dans un large trou qu'ils pratiquent dans la cloison du nez. Ces naturels tiennent à ceux des Navigateurs par la beauté des formes et l'usage de la chaux dans les cheveux; mais ils ont des Malais cette affreuse coutume de chiquer le bétel, qu'on ne rencontre plus à l'est. Nous n'avons aperçu

dans leurs mains aucune espèces d'armes, tandis que tous les naturels que nous avions visités jusqu'alors n'allaient jamais sans lance ou casse-tête. Quand je leur parlai de Vanikoro, dont on aperçoit les hauteurs par un temps clair, ils exprimaient leur horreur et la frayeur qu'ils éprouvaient pour ces terribles voisins féroces et cannibales.

C'est à Vanikoro, comme vous le savez, Monsieur le Directeur, que furent découverts les vestiges du naufrage de l'infortuné Lapeyrouse. Tout marin français conserve une grande vénération pour la mémoire de ce célèbre navigateur. Je m'étais incliné à Hawaï devant le lieu où Cook avait été assassiné; j'eusse été heureux de m'agenouiller sur le tombeau de Lapeyrouse à Vanikoro. Mais je ne pouvais pas songer à m'y arrêter; j'étais à une époque de l'année où ces parages sont bouleversés par de terribles ouragans : le temps était menaçant, et la saison me pressait de me hâter vers Shanghaï.

Je mis le cap au nord. Après quelques bourrasques violentes du nord-ouest, accompagnées d'orages et de beaucoup de pluie, les vents généraux du sud-ouest reprirent le dessus, et nous pûmes continuer notre route vers l'équateur.

Douze jours après avoir perdu Tikopia de vue, la vigie signala la terre. Nous aperçûmes une île petite, basse, couverte de cocotiers, et qui est désignée sur la carte sous le nom de: *île Pleasant*. Elle est située presque sous l'équateur, par 170° environ de longitude est.

Je pris un instant la panne à quelques milles du rivage. La brise était forte et la mer grosse; de frêles pirogues, sans cesse submergées, ne craignirent pas de nous aborder. Les sauvages qui les montaient nous apportèrent des cocos, de petites cordes tressées avec art, et des nattes. Ce qui craignait l'eau était placé sur un échafaud très-léger, élevé au centre de la pirogue. Nous fîmes des échanges, et comme j'avais de la peine à les décider de pousser au large, je fis éventer le grand hunier, et bientôt l'*Arche-d'Alliance* fila sept nœuds. La nuit se faisait, et la dérive nous portait sur un récif que je voulais doubler avant l'obscurité. Les pirogues coulées se détachèrent du navire; mais quelques sauvages restèrent pour achever leur marché, sans paraître se soucier de la vitesse du navire. Leurs échanges finis, ils se jetèrent à la mer, nagèrent vers leur pirogue, sans se servir des mains et sans mouiller le tabac qu'ils portaient au-dessus de leur tête.

Le naturel de l'île Pleasant est moins beau que celui des

Nouvelles-Hébrides. Sa peau, plus foncée, est d'un noir de suie; ses cheveux sont plats, courts et sans apprêt. Il paraît vigoureux, vif, hardi et remuant, et les circonstances dans lesquelles ceux-ci étaient venus nous visiter dénotent chez eux de l'intrépidité et un grand désir d'échanges.

Nous continuâmes notre route vers le nord. Le 30 décembre au point du jour, nous aperçûmes, à petite distance, l'île Ualan, des Carolines. Je mis en panne devant le village de Lélé. Une pirogue se dirigeait vers nous; mais au moment de nous aborder, elle vira de bord et revint vers la côte. D'autres pirogues croisaient dans le fond de la baie, sans qu'aucune se décidât à venir nous visiter. N'ayant pas de temps à perdre, je remis en route, poussé par une brise des plus favorables.

L'île Ualan est très-fréquentée depuis quelques années pour la pêche du tripan pour la Chine.

Les vents alizés du nord-est nous poussèrent rapidement de l'archipel des Carolines à celui des Mariannes, que nous atteignîmes le 7 janvier. Ces îles, soumises depuis longtemps aux Espagnols, relèvent du gouvernement des Philippines. Nous passâmes à petites distances de celles qui portent le nom de Grignan et Assomption. Les vents alizés étaient déjà faibles et variables; ils nous quittèrent deux jours après, et de là jusqu'à l'entrée du Yang-Tze-Quiang, ce fut un mois de luttes et de pénibles fatigues. Coup de vent sur coup de vent, mer démontée, température à la glace, rien n'y manqua. Ayant presque sans cesse vent de bout, je crus un instant qu'il ne nous serait pas possible d'atteindre Shanghaï. Mon équipage était sur les dents, et la moitié ne faisait plus de service.

Le 29 janvier, au point du jour, une longue barrière de terres hautes garnissait notre horizon dans l'ouest. C'était la chaîne d'îles et d'îlots qui s'étend au sud du Japon entre Van-Diemen et l'archipel des Lieutchou. Je choisis le chenal au sud de Jakuno-Xima. Les sommets de cette île étaient couverts de neige. Pour la première fois depuis vingt jours nous avions bon vent. Nous passâmes devant l'île Julie, dont le volcan lançait de larges tourbillons de fumée; nous entrâmes dans la mer Jaune.

Le 2 février nous aperçûmes le groupe des îles de la Selle, amas uniforme de roches calcinées, rouges, grises, abruptes, sans végétation, bien faites pour servir de nids aux pirates qui infestent ces parages. Nous en passâmes très-près, et le soir de

ce jour je pus reconnaître l'île Gutzlaff, placée à l'entrée du fleuve de Nankin. Je virai de bord pour m'élever au nord pendant la nuit, espérant bien rentrer le lendemain; mais le vent qui soufflait frais du nord se changea en tempête, nous enleva des voiles et nous obligea de prendre la cape. Trois jours après, nous étions à 100 milles au large, entraînés par un courant qui porte l'eau douce 30 milles en mer. Ce ne fut que le 6 février, qu'au moment d'être chassés par un nouveau coup de vent, je pus laisser tomber l'ancre près de la barre.

Le 7 février au matin, de très-bonne heure, dès la marée montante, je mis sous petites voiles; je n'avais pas de pilote, et j'avais toujours présente à l'esprit cette note du Consul de France, qui disait qu'il périssait, à l'entrée du Yang-Tzé-Quiang, cinq navires sur huit. La sonde à la main, je hasardai l'entrée; nous franchîmes heureusement la barre; bientôt la côte apparut, et des milliers de jonques garnirent notre horizon. Un pilote nous aborda et nous conduisit de la même marée à Wossung. Le lendemain 8, à midi, notre ancre tombait devant le pavillon du consulat de France à Shanghaï.

Nous trouvâmes des lettres et des nouvelles : nous en étions privés depuis quatorze mois.

M. de Montigny était absent au moment de mon arrivée : il était allé à Ningpô et à Chusan arranger quelques différends survenus entre les chrétiens et les autres Chinois. La nature des opérations qui m'amenaient à Shanghaï me prescrivait beaucoup de prudence dans le choix d'un consignataire: M. de Montigny était attendu à tout instant. Il y avait à Shanghaï un jeune Français que j'avais intimement connu quelques années auparavant à Macao. Ce fut lui, M. D. Rémi, que je pris pour consignataire, de l'avis même du consul, qui fut de retour le lendemain de notre arrivée.

J'arrivai à Shanghaï à une époque très-fatale aux affaires; c'était celle du nouvel an chinois : c'est une période de quinze à vingt jours pendant laquelle aucune affaire n'est possible. La mousson du nord-est tirait à sa fin, j'avais à me presser afin de descendre les côtes de Chine avant le renversement. Dans l'impossibilité où j'étais de rien vendre, je louai des magasins à terre à des conditions peu onéreuses, et je débarquai ma cargaison entière de riz et de tissus; j'affrétai mon navire à des négociants chinois pour un voyage à Amoy, Singapoore et Batavia, me réservant de revenir à Shanghaï au mois de septembre, époque à laquelle j'aurait pris un fret pour l'Europe.

Je donnai à mon consignataire les instructions les plus explicites au sujet des marchandises que je lui laissais. Je le chargeai de les vendre pendant mon absence, au mieux des intérêts de ces opérations, en lui recommandant surtout tous les renseignements susceptibles d'intéresser les Chambres de commerce. M. de Montigny me promit son concours officieux.

Depuis le voyage de la *Stella-del-Mare*, Shanghaï, comme port européen en Chine, a progressé sensiblement. La ville anglaise est aujourd'hui vaste et bien bâtie : les premiers négociants qui vinrent s'y établir ne se contentent plus des premières maisons qu'ils ont élevées; chacun renouvelle son habitation, et chacune de ces dernières est un palais. C'est une ville européenne implantée sur le sol chinois, non pas sous forme de factoreries, telles que celles de Canton, où les négociants vivent parqués sans espace et sans air, mais une ville vaste, aérée, où chaque maison a son enclos, ses dépendances et ses jardins.

Le commerce de Shanghaï est arrivé à un chiffre au moins égal à celui de Canton et il ne tardera pas sans doute à le dépasser. La position de ce port est plus centrale et plus favorable aux affaires que celle de Canton. Les relations avec les Chinois y sont plus faciles, et on ne rencontre pas chez les habitants de cette partie du Céleste Empire, auxquels nous étions inconnus, la haine que ceux de Canton portent aux Européens, malgré des relations suivies depuis plusieurs siècles.

L'ouverture de ces quatre nouveaux ports en Chine, et particulièrement de celui de Shanghaï, est un événement qui aura, je crois, d'immenses conséquences : sa position à l'entrée du fleuve de Nankin, à quelques journées de navigation de Pékin, l'étendue de ses relations commerciales avec l'Intérieur et avec les côtes qui s'étendent au nord et au sud, semblent promettre au commerce européen une proie facile à saisir, et avant dix ans, peut-être, nous verrons les anglais fonder de nouveaux comptoirs en se rapprochant de Pékin, et s'échelonner ainsi d'un fleuve à l'autre, en s'emparant de tout le cabotage de ces côtes étendues, encore desservie par la jonque chinoise, que détrône peu à peu la navigation européenne, à la grande satisfaction des négociants chinois eux-mêmes.

M. le vicomte Des Cars, qui a laissé les meilleurs souvenirs à Shanghaï, vous a donné sur ce pays des détails qu'il est inutile que je reproduise.

M. de Montigny, dont le zèle est infatigable, a su prendre et conserver à Shanghaï, en regard des autorités chinoises, une position qui lui permet de porter haut le pavillon français. Il est regrettable que notre commerce ne soit pas en rapport avec la bonne opinion que les Chinois ont de nous, et que la portion de terrain qui nous a été concédée ne se couvre pas de maisons françaises ; car la position est excellente, située qu'elle est entre la ville chinoise et la ville anglaise, et les rentiers de Shanghaï, semblables en cela à nos dames des grandes villes de France, aiment assez à flaner dans les magasius.

J'ai pu voir, chaque jour, après la période du jour de l'an, de nombreux Chinois à boutons, revêtus de splendides costumes, remplir le magasin de M. Rémi, où ils achetaient toujours quelque chose.

Dès mon arrivée à Shanghaï, je m'étais empressé d'aller présenter mes respects à Monseigneur Maresca et aux missionnaires qui sont avec lui. Ces messieurs habitent à l'autre extrémité de Shanghaï. Nous fûmes accueillis avec la plus grande bienveillance. L'*Arche-d'Alliance* était attendue depuis longtemps ; ne la voyant pas arriver, on l'avait crue perdue. La nouvelle de sa présence avait causé une satisfaction générale. Les chrétiens chinois, surtout leurs prêtres, qui vivent auprès de Monseigneur, nous firent beaucoup d'amitiés.

Le dimanche qui suivit notre arrivé, Monseigneur, sur ma demande, voulut bien nous envoyer un des pères Jésuites de Zikawei, pour dire la messe à la chapelle de l'*Arche-d'Alliance*. Depuis que nous avions déposé les R. P. Roudaire et Anliard à Tikopia, nous avions été privés de cette cérémonie, à laquelle nous assistâmes avec cette joie et cette consolation que l'on trouve si vite dans la pratique des devoirs du catholicisme. Comme tous ses devanciers, devant notre modeste autel, le Père Jésuite nous adressa quelques bonnes paroles et parla des bienfaits de l'Œuvre de l'Océanie.

Nous fîmes plusieurs visites à l'établissement de Zikawei. Je rendrais difficilement l'accueil que nous reçûmes chaque fois qu'il nous fut permis de consacrer quelques heures à ces bons Pères.

Zikawei est à la fois la procure, le quartier-général, le lieu de retraite, de repos des Pères Jésuites répandus en mission dans la province de Nankin. Après bien des menaces, bien des ennuis de la part des païens, nos missionnaires ont vu luire des jours meilleurs ; l'établissement est aujourd'hui tran-

quille et prospère. Depuis la famine et la peste qui désolèrent Shanghaï, il y a deux ou trois ans, fléaux pendant lesquels les Pères se sacrifièrent et dont plusieurs tombèrent victimes, les Chinois, en général, ont été frappés de tant de dévouement et de charité. Les Pères leur avaient non-seulement donné à manger lors de la famine, mais seuls, pendant le fléau de la peste, ils parcouraient les rues de Shanghaï faisant recueillir ceux qui avaient encore un souffle de vie.

Les Pères ont fondé, à Zikawei, une école où il y avait une quarantaine d'enfants dont quelques-uns appartiennent à de bonnes familles. On leur donna une éducation excellente, et l'intelligence, le bon cœur, la piété de ces enfants étaient vraiment remarquables.

Le Père Brouillon, supérieur de Zikawei, que la fièvre mine, mais sans rien lui ôter de son énergie de fer, nous fit assister à un examen de ces jeunes élèves; ce fut une solennité charmante.

Il faut une organisation chinoise pour élever des enfants chinois. Quand ils sont en classe, ils lisent tout haut, en chantant sur mille tons divers; c'est à écorcher les oreilles d'un sourd.

L'établissement est placé sur le bord d'un canal. Les missionnaires ont à leur portée une petite escadrille de barques couvertes avec lesquelles ils sillonnent toute la province pour se rendre dans leurs chrétientés, situées quelquefois à plus de quarante lieues de Shanghaï, et qui sont souvent visitées par le Père supérieur ou Monseigneur Maresca lui-même.

L'église de Zikawei est vaste, propre et richement ornée. Un des frères attachés à la mission, le frère Ferrière, étranger d'origine, qu'une maladie de poitrine met à tout instant à deux doigts du tombeau, auquel il arrive souvent d'être dans son atelier quelques heures après le moment où on attendait son dernier soupir, est un sculpteur de génie; ses travaux sont des chefs-d'œuvre. Il a orné de sculpture tout le maître-autel de l'église de Zikawei, et il travaillait pour la cathédrale qu'on bâtit à Shanghaï, auprès de la demeure de Monseigneur; une Descente de croix, sculptée pour devant d'autel, qu'on nous montra, ferait l'admiration des plus grands artistes de l'Europe.

Les Pères Jésuites ont toujours présenté cette particularité remarquable que, dès qu'ils sont réunis en nombre quelque part, ils sont certains de rencontrer parmi eux toutes les spé-

rialités désirables. Ils se suffisent partout à eux-mêmes, et tout ce qu'ils créent est frappé au coin du génie.

J'allais avec bonheur passer quelques heures de paix et de repos à l'établissement de Zikawei. Quand, cheminant à travers cette pleine immense qui environne Shanghaï, j'apercevais à l'horizon ce massif de constructions surmonté du clocher et de la croix modeste du village, je retrouvais en tout les campagnes de l'Europe ; et quand la vue des clochetons d'une pagode me rappelait que j'étais en Chine, j'étais heureux de penser que là était un abri pour le chrétien voyageur que sa carrière entraîne loin de ses foyers, où il pouvait retremper ses forces aux sources vivifiantes de sa foi avant de recommencer la lutte.

Monseigneur Maresca voulut bien nous honorer de sa visite à bord de l'*Arche-d'Alliance* ; je le reçus de mon mieux ; et quand son bateau se fut écarté du navire, je l'honorai d'une salve de onze coups de canon, en déferlant notre bannière de la croix à la tête du grand mât.

Notre retour à Shanghaï nous dédommagea de notre exil dans l'Océanie. Nous reçûmes chez M. de Montigny un accueil de famille ; et chez M. Adcock, consul d'Angleterre, nous fûmes traités avec une aménité et une distinction des plus bienveillantes.

Le consul d'Angleterre à Shanghaï est une puissance. Ce poste demande bien des qualités pour être dignement rempli. M. Adcock les réunit toutes à un haut degré.

Quelque temps avant notre arrivée, un seul brick de guerre anglais avait retenu dans le fleuve de Nankin mille jonques chargées du tribut du riz pour Pékin, à cause de quelques mauvais traitements dont un ministre protestant avait été victime. Le vice-consul fut expédié à Nankin pour arranger cette affaire : c'est le seul Européen qui ait mis le pied dans cette ville.

Une particularité assez comique dans cette affaire, c'est que lorsque le consul anglais réclama les coupables, on lui présenta quelques Chinois qui, pour cent piastres, consentaient à recevoir la bastonnade. M. Adcock, qui se doutait de la ruse, dit en voyant ces hommes : « Qu'on les pende. » Ça valait plus de cent piastres. Les Chinois dévoilèrent la ruse, et le mandarin fut obligé de venir s'agenouiller aux pieds du consul anglais.

Je passai un mois à Shanghaï ; je fus obligé, pour la qua-

trième fois, de changer mon équipage. Les Chinois auxquels j'avais affrété l'*Arche-d'Alliance* avaient mis à bord une cargaison entière et quelques passagers. Le 15 mars, le navire quitta le port, et le 17 nous sortîmes du Yang Tzé-Quiang.

Six jours après, le 23, nous arrivâmes devant le port d'Amoy, La nuit nous empêcha d'entrer. L'obscurité et le calme me forcèrent à laisser tomber l'ancre. Ces côtes sont, comme par le passé, infestées de pirates, dont l'audace croît chaque jour.

Je n'étais pas tranquille, parce que des navires autrement équipés que l'*Arche-d'Alliance* avaient été enlevés par des Chinois. Je fis prendre toutes les précautions que prescrivaient les circonstances. Les officiers continuèrent leur quart.

J'étais allé prendre un moment de repos vers minuit, et j'étais déjà profondément endormi, quand mon lieutenant vint m'annoncer qu'un bateau était venu s'amarrer derrière nous, qu'il avait mouillé une bouée surmontée d'un fanal, et qu'il était parti appelant d'autres bateaux qu'on pouvait voir déjà rôder en nombre autour du navire. Mon affréteur chinois paraissait effrayé. Je montai aussitôt sur la dunette. Le premier bateau était venu reprendre son poste derrière. Je fis mettre un canot à la mer, appeler l'équipage et noyer la bouée fanal. J'intimai l'ordre au bateau de s'écarter en le couchant en joue avec mon fusil, et un Chinois, placé avec l'homme de faction armé, fut chargé de crier à tous les bateaux qui passaient de se tenir au large; il ne manquait pas d'ajouter que nous étions mèche allumée.

Dès ce moment, nous fûmes plus tranquilles.

Le lendemain, au petit jour, nous entrâmes dans le port d'Amoy.

Comment l'audace des pirates n'augmenterait-elle pas? Le gouvernement chinois ne les combat pas. Quand des jonques détruites par milliers, des villes dévastées, viennent réveiller les mandarins de leur apathie, leur arme, c'est la transaction, c'est l'atermoiement. Les chefs pirates reçoivent le bouton et des milliers de piastres, et le simple forban quelque argent qui ne le satisfait qu'un moment, et le fait bientôt recommencer sous de nouveaux chefs.

Un traité de ce genre avait eu lieu pendant notre séjour à Shanghaï, et il en était résulté pour la marine anglaise un désappointement assez vif.

Le gouvernement de Hong-Kong, voulant mettre fin à cette piraterie qui devenait menaçante, offrit son concours au gou-

vernement chinois, et mit à sa disposition un brick et un vapeur de guerre qui se rendirent dans l'archipel de Chusan. Il y eut tant de tergiversations de la part des mandarins sur la façon dont on accepterait le concours des Anglais, que ceux-ci prirent le parti d'agir pour leur propre compte. Ils mirent sous voiles avec l'intention de donner la chasse aux pirates. Les mandarins s'empressèrent d'avertir ces derniers que leur ruine était certaine s'ils n'acceptaient pas la transaction. Le traité fut conclu. Les nouveaux mandarins arborèrent sur leur escadre le pavillon officiel de l'empire et furent rencontrés par les Anglais; mais au lieu d'un combat, ce fut un échange de salves d'artillerie données et rendues à chaque pavillon respectif.

J'ai connu assez intimement l'honorable commandant Spencer, qui commandait le brick de guerre dans cette occasion. Il m'a rendu quelques services à Shanghaï de la meilleure grâce.

Arrivé à Amoy, mes affréteurs chinois débarquèrent la cargaison que nous avions prise à Shanghaï, et en embarquèrent une nouvelle. Ce travail nous prit plus d'un mois. Pendant ce temps, la petite vérole se déclara à bord de l'*Arche-d'Alliance*. Parmi les personnes atteintes, un de mes passagers et notre jeune sauvage furent dangereusement malades. Je fus obligé de les mettre à terre dans une espèce d'hôpital, où chaque jour le médecin d'un brick de guerre anglais en station dans le port allait les visiter. Dieu merci, ils échappèrent sans trop de marques à cette cruelle maladie.

Le port d'Amoy est un des plus beaux qui existent sur les côtes de la Chine. Le commerce européen est peu important; celui des Chinois, au contraire, est considérable; ce dernier a lieu avec les archipels des Philippines, des Célèbes, des Moluques, des mers de Singapoore et de Java. Les jonques qui descendaient autrefois la mer de Chine avec la mousson du nord-est, pour la remonter avec celle du sud-ouest, faisant ainsi un voyage dans un an, ont cédé la place à nos bâtiments, à ces navires des barbares, comme disent les Chinois, que rien n'arrête et auxquels leur commerce doit un accroissement chaque jour plus considérable.

La cargaison que j'avais apportée de Shanghaï se composait de pains de légumes pressés dont on avait extrait l'huile; ces pains sont un engrais des plus riches. Nous primes à Amoy environ 300 tonneaux de porcelaine, en bols, tasses,

assiettes, etc., dont la consommation, dans toute la Malaisie, est immense ; le reste était composé de parapluies, de papiers, thé, sucre candi, fruits secs, etc.

Deux ou trois maisons européennes s'occupent à Amoy du commerce de l'opium; trois ou quatre autres reçoivent de Canton quelques consignations de tissus, de Manille quelques cargaisons de riz ; mais elles s'occupent particulièrement de l'émigration, tant pour la Californie que pour les Philippines et les îles de la Sonde.

La province du Fokien, à laquelle appartient Amoy, est loin de fournir aux besoins de sa nombreuse population. C'est aussi dans cette province que l'émigration se recrute. L'année 1851 avait vu s'expatrier 14,000 Chinois. Cette province fournit beaucoup de marins ; quelque temps qu'il fasse, sauf pendant les typhons, toutes ces côtes sont sillonnées par des milliers de bateaux pêcheurs.

Avant l'émancipation de 1848, l'île de la Réunion envoyait à Amoy chercher des Chinois travailleurs; depuis plusieurs années ce commerce n'existe plus.

On remarque que, dans presque tous les pays où des Chinois ont été importés comme travailleurs, le commerce est devenu progressivement leur unique occupation, et qu'ils ont fini par en avoir presque le monopole. Ainsi, à Manille, dans les Célèbes, les Moluques, à Java surtout, les plus riches négociants sont Chinois. A Maurice, le gouvernement anglais a dû prendre des mesures tendant à arrêter cet envahissement.

Plusieurs des navires qui, dans ces derniers temps, ont chargé à Amoy des émigrants chinois, ont été le théâtre de drames affreux. Je vous ai parlé, entre autres, dans ma correspondance, Monsieur le Directeur, d'un grand navire américain qui rentra au port d'Amoy vingt jours après son départ, et dont le capitaine, l'état-major et une moitié de l'équipage avaient été assassinés. J'allai visiter ce navire, qui offrait le spectacle de la plus horrible dévastation. Les Chinois après le massacre avaient abordé sur une des îles Madjuco-Xima, au nord-est de Formose, et les sept matelots restants avaient pu profiter d'une occasion pour enlever le navire, qu'ils avaient conduit à Amoy, guidés par un pilote qu'une jonque leur donna, et amenant avec eux vingt-cinq Chinois prisonniers.

C'était le quatrième drame de ce genre depuis six mois.

La France n'a pas de missionnaires dans la province d'Amoy. J'appris que deux Pères dominicains espagnols vivaient in-

cognito depuis plusieurs années dans une grande ville située à quelques lieues dans l'intérieur. Nous résolûmes d'aller les visiter. Mes trois passagers m'accompagnaient. Un jeune espagnol, employé dans une des maisons de commerce d'Amoy, et qui était chargé des affaires de ses deux compatriotes, devait être des nôtres et emmener avec lui un domestique chinois qui savait l'anglais; il nous manqua de parole au moment de partir. J'avais déjà arrêté un *fast boat*. J'emmenai comme semblant d'interprète un maître d'hôtel chinois que j'avais engagé quelques jours avant. Nous partîmes à sept heures du soir pour cette ville de Chinchow avec la marée montante. Nous n'arrivâmes que le lendemain après midi. Le manque d'eau ne permit pas à notre *fast boat* d'aller jusque devant la ville; nous débarquâmes à une lieue environ. Je demandai que l'on nous conduisît chez les Pères. On ne me comprit pas: les missionnaires vivent dans le plus strict incognito, et, comme je le sus après, ils n'habitent pas dans la ville. Il nous fut impossible de les rencontrer; le but de notre petit voyage fut manqué.

On nous promena longtemps dans cette ville immense, à laquelle je trouvai une physionomie toute particulière de bien-être, d'activité, je dirais presque de propreté.

Chinchow est une très-grande ville, essentiellement industrielle et manufacturière. C'est là que se fabriquent les porcelaines, les tissus, les papiers peints, les parapluies, tous les objets enfin qui alimentent l'exportation du port d'Amoy.

A peine entrés dans la ville, nous fûmes précédés et suivis d'une foule considérable. Le mot de *ouana*, qui signifie étranger, barbare, européen (ces trois mots à la fois peut-être), circulait dans les masses avec la rapidité de l'étincelle électrique. Les enfants le criaient à tue-tête en courant devant nous; les ouvriers travaillant dans les boutiques laissaient échapper l'ouvrage de leurs mains et lançaient ce cri dans leur intérieur: aussitôt, femmes, enfants, accouraient au plus vite sur le seuil; quelques vieux le laissaient tomber de leurs lèvres comme un augure de malheur. *Ouana*, *ouana !* et la foule grossissait toujours.

Nous marchions rapidement sans savoir où on nous conduisait; nous enfilâmes une rue jalonnée de portiques, ou arcs-de-triomphe aux formes les plus fantastiques, et nous nous arrêtâmes enfin dans une vaste cour, espèce de caravansérail garni d'arbres, de boutiques, de banderoles, de lanternes, et dont les

murailles étaient tapissées de monstres de toute espèce, noirs, blancs, rouges, verts, au milieu desquels brillait au premier rang l'immortel Dragon de la Chine.

Nous étions chez le grand mandarin de Chinchow. Le cri de *ouana* franchissant toutes les barrières, forçant toutes les consignes, avait jeté l'épouvante : les portes se fermèrent, et bientôt tous les cerbères du palais furent sur pied. Tremblant d'abord, l'un d'eux vint vers nous, et quand il nous eut comptés et qu'il nous vit si bien cernés, il prit de l'assurance et il nous apostropha d'un air furieux, nous demandant sans doute qui nous étions, où nous allions et ce que nous voulions. Nous étions assourdis par les cris de la populace, qui demandait peut-être notre tête. Mon domestique chinois avait perdu la tête; c'est surtout à lui qu'on s'adressait, et il craignait d'être la première victime de cette échauffourée. Je ne pus obtenir de lui aucune explication. Notre silence et notre réserve augmentaient l'insolence de cette canaille. Je me rappelai qu'aux portes de Macao, l'amiral Cécile avait été impitoyablement bamboué; nous étions au cœur de la province la plus turbulente, qu'allait-il advenir? Il était temps de sortir de ce mauvais pas. J'avais bien un révolveur dans ma poche; il aurait été imprudent de le montrer. Nous tournâmes le dos au vieux cerbère, qui avait plus de frayeur que nous, et, faisant quelques moulinets avec nos cannes, nous vîmes bientôt le cercle s'agrandir, et nous pûmes sortir.

Quand nous fûmes dans la rue, deux Chinois, portant la bérette à bouton, nous approchèrent. Je prononçai le mot de *Christian*, ils parurent le comprendre; ils écartèrent la foule qui marchait devant nous et ils se constituèrent nos guides. Je pensai que nous allions être conduits chez les Pères, ce qui nous fit supporter assez bravement le long chemin que nous parcourions.

Après avois traversé Chinchow dans son plus grand diamètre, qui est d'une lieue au moins, nous nous trouvâmes dans la campagne. Au fond d'une vaste plaine nous aperçûmes une magnifique résidence avec ses mâts, ses bannières, ses kiosques et ses dragons, tout ce qu'il a de plus chinois au monde. Nous ne pouvions croire que deux pauvres missionnaires Dominicains eussent élu domicile dans une demeure aussi somptueuse. C'était cependant le but que nous indiquaient nos guides : nous allâmes jusqu'au bout, mais nous trouvâmes porte close ; l'habitation était fermée de tous les côtés. Ennuyés et harassés.

nous avions besoin d'un peu de repos. Nous entrâmes dans un vaste prétoire d'où nous fûmes obligés d'écarter la foule à coups de canne. Deux heures de route nous séparaient encore de notre bateau; il y avait trois heures que nous marchions. Nous regagnâmes les bords de la rivière en suivant les remparts de la ville à l'intérieur, et nous nous jetâmes dans un petit bateau qui nous conduisit à notre paquebot.

Le lendemain nous étions de retour à Amoy, où nous apprîmes que les Pères vivaient à la campagne, à deux lieues environ de Chinchow; je leur fis écrire par ce jeune espagnol dont l'absence avait rendu notre voyage inutile, et je le chargeai d'exprimer aux missionnaires tout le regret que nous avions éprouvé de ne pas les rencontrer.

Le pays que nous traversâmes dans ce petit voyage est plat, marécageux et bien cultivé; mais il est encadré dans de hautes montagnes nues, arides, dont les énormes rochers, agglomérés les uns sur les autres, fendus, écartelés de la façon la plus bizarre, attestent assez que ces montagnes ont dû être le théâtre de bien terribles convulsions. Ce tableau me rappelait la description de celui que présentent aux yeux du voyageur les sommets du Sinaï.

La ville d'Amoy est très-étendue; on se figurerait avec peine un cloaque plus infect que ses ruelles étroites, humides, onduleuses, où l'air et l'espace manquent absolument. Les alentours sont secs et d'une aridité désolante. La position offre cependant des points de vue pittoresques, car c'est un mélange de rochers noirs, de maisonnettes de toutes couleurs, au milieu desquels surgissent çà et là, comme des bouquets perdus, quelques touffes d'arbres verts.

En examinant la physionomie de cette contrée, on dirait que la terre a été en ébullition et qu'elle a vomi ces masses énormes qu'on voit dressées les unes contre les autres, comme ces blocs de glace que le courant d'un fleuve amoncelle contre les piliers d'un pont, ou les remparts d'une digue.

Le 30 avril, je quittai Amoy pour Singapoore; à mon tour, j'embarquai 118 émigrants chinois, passagers sur le pont. Je trouvai la mousson renversée dans le sud de la mer de Chine. Notre traversée fut longue, mais elle eut lieu sans accident; nous n'eûmes pas le moindre désagrément avec les Chinois.

Le 3 juin, nous mouillâmes sur la rade de Singapoore; nous débarquâmes quelques marchandises pour en embarquer de

nouvelles. Je changeai une cinquième fois d'équipage, et je repris la mer le 10 juin pour Batavia.

Je revis à Singapoore le R. P. Beurrel, que je connaissais depuis 1840; c'est le chef de la procure des Missions étrangères. L'église catholique n'est plus, comme autrefois, une simple chapelle, c'est un édifice neuf, bien bâti, vaste, et dont la flèche porte haut la croix dont elle est surmontée.

Les soldats irlandais et les descendants des Portugais, qui sont en assez grand nombre, composent la population catholique quasi européenne de Singapoore. Le nombre des Chinois qui ont embrassé le catholicisme augmente chaque jour.

Singapoore a perdu un peu de son importance commerciale depuis l'ouverture en franchise du port de Macassar. Le cabotage des Célèbes et des Moluques, qui s'y portait autrefois, est moins considérable; mais l'heureuse position de Singapoore, à cheval sur les mers de l'Inde et de la Chine, lui assure une prospérité et un mouvement de transit que rien ne peut lui ôter. Beaucoup de navires trouvent à y charger pour l'Europe en articles de Chine des détroits et en sucres de Siam, dont l'exportation a sensiblement augmenté, et qu'on préfère charger à Singapoore qu'aller les prendre à Siam, où les frais pour navire européen sont prohibitifs.

En quittant Singapoore, nous atteignîmes assez rapidement le détroit de Carimata, par lequel je voulais entrer dans les mers de la Sonde; mais les circonstances me firent passer par le détroit de Clément, dans lequel nous louvoyâmes bord sur bord pendant 24 heures pour gagner 6 milles. Nous eûmes beaucoup de calme dans la mer de Java. J'espérais faire une traversée remarquable, elle ne fut que belle.

Le 26 juin, de fort bonne heure, nous arrivâmes sur la rade de Batavia.

De nombreux îlots, parsemés comme des bouquets de verdure sur la vaste étendue de la baie de Batavia, ne lui donnent pas cependant cet aspect riant et animé qui semblerait devoir exister, et qui résulte le plus souvent d'une certaine agglomération de navires. Ce tableau, malgré le beau soleil qui l'éclaire, est triste et monotone. Cela tient-il à cette pensée, qui occupe malgré soi, que ce pays si frais est le tombeau des Européens; que ces îlots surtout, d'un aspect si gracieux, cachent la mort sous leur ombre? Cela y contribue sans doute; mais il y a de plus l'absence des maisons, d'édifices, et de tout, ce qui constitue un port. En effet, on ne voit de la

ville que quelques toitures en tuiles rouges qui s'élèvent à peine au-dessus d'un sol plat, marécageux, infect, qui forme le rivage.

Je mouillai près de l'escadre hollandaise, à petite distance de l'entrée du long canal qui conduit à la ville.

Quatre jours de retard, et je ne pouvais pas débarquer mes passagers chinois. A partir du 1er juillet, le gouvernement ne voulait plus en admettre dans l'île de Java.

Je me consignai à la maison Benjamin Sanier Suermond et compagnie. J'offris à mes affréteurs chinois 50 fr. par jour de planche dont ils me dispenseraient, et je fis annoncer mon départ pour Singapoore et Shanghaï.

Dès l'arrivée, ces messieurs m'avaient offert un fret de 80 fr. par tonneau pour la France ; je n'acceptai pas, je voulais 100 fr. ; ils ne se décidèrent qu'au moment où, débarrassé de mes Chinois et de leur cargaison, j'allais repartir pour Singapoore. Il fut convenu qu'après avoir pris quelques marchandises à Batavia, j'irais prendre le complément à Padang, sur la côte occidentale de Sumatra.

Je crois inutile de relater ici les motifs qui m'engagèrent à prendre ce parti, motifs que j'ai énumérés dans ma correspondance de cette époque.

Batavia est le port le plus considérable de l'île de Java.

Cette colonie hollandaise, une des plus belles du monde, est dans un état de prospérité indicible et qui augmente chaque jour. Le système de colonisation du gouvernement hollandais est tel, que les peuples qu'il a soumis doivent, bon gré, mal gré, faire produire au sol qu'ils habitent les richesses qu'on est en droit d'en attendre ; tous les éléments, tous les moyens leur sont fournis à cet effet ; leurs produits leur sont achetés, et quelque despotique que paraisse une semblable mesure, elle devient une source d'aisance et un surcroît de bien-être pour ces peuples, naturellement apathiques et paresseux.

Le gouvernement hollandais est propriétaire exclusif de ses colonies, en ce sens que tous ceux qui possèdent des terrains dans Java, par exemple, sont obligés de vendre leurs produits au gouvernement, qui a pour agent cette célèbre compagnie de la Maaschapetjé. Tout le commerce des possessions néerlandaises est donc monopolisé par cette compagnie, et le commerce particulier ne s'alimente que des produits que les planteurs obtiennent en plus de ceux qu'ils doivent au gouvernement, et de quelques ventes à l'encan faites par ce dernier. Il

résulte de ce monopole, qui s'étend sur tout à Java, de très-grandes entraves pour le commerce particulier.

Les capitaux considérables dont dispose la compagnie de la Maaschapetjé lui permettent de faire des avances aux fabricants d'Europe, et d'obtenir, par ce moyen, les consignations les plus importantes.

Les principales productions de Java sont le café et le sucre ; l'exportation est d'environ 80 millions de kilogrammes de l'un et de l'autre. La production de l'indigo, qui naguère encore n'avait que peu d'importance, s'accroît aujourd'hui dans de larges proportions, et cette marchandise est très-bien classée en Europe.

La ville de Batavia, située dans une vaste plaine, occupe une très-grande étendue de terrain ; elle communique avec la rade par un canal qui sillonne toute la ville, et se projette à un mille dans la baie entre deux chaussées ou jetées en maçonnerie. Il y a à l'entrée du canal, sur la rade, une barre qui est souvent dangereuse et impraticable, surtout dans la mousson du nord-ouest. Quand il y a du danger pour les embarcations on hisse un pavillon bleu au-dessus d'une maisonnette bâtie à l'extrémité de la chaussée de l'Ouest. Le danger de la barre n'est pas seulement la lame qui renverse l'embarcation ; il y a, en outre, d'énormes caïmans qui vous dévorent quand ils vous empoignent. Cette même petite maisonnette est surmontée, pendant la nuit, d'un feu de port qui gît nord et sud, avec un phare plus important placé sur la même chaussée, mais à l'entrée de la ville. Le gisement de ces deux feux peut servir de guide pendant la nuit.

Quand on descend à terre, on doit toujours s'arrêter à la Douane. C'est le premier édifice que l'on rencontre en remontant le canal.

La ville de commerce se compose de maisons vastes, bien aérées et bien construites ; elles étaient autrefois la demeure en même temps que le comptoir des négociants ; mais les fièvres occasionnées par les miasmes du voisinage de la rade ont poussé la population aisée plus dans l'intérieur. Chaque négociant vient à son bureau dans la matinée, et rentre à sa campagne vers quatre ou cinq heures du soir.

Il n'y a pas, à proprement parler, de limite distinctive entre la ville de commerce et celle de la campagne. Cette dernière s'est développée vers la plaine, en suivant le cours de plusieurs canaux bordés d'arbres, sous lesquels s'abritent de

charmantes maisonnettes, sans solution de continuité pendant deux lieues de cours. Le tracé offre une certaine régularité, mais ce n'en est pas moins un fourré de délicieuses habitations blanches perdues dans la verdure, affectant, dans de petites proportions, toutes les formes monumentales possibles. Chacune a son enclos, son jardin, ses arbres, sa claire-voie sur les bords du canal ; le tout, petit, mignon, propre et coquet, seulement un peu massif et généralement écrasé.

C'est dans les hauts de la ville que se trouvent, donnant sur des plaines immenses, le palais du gouverneur, l'église catholique, l'hôpital, les casernes, le parc d'artillerie et autres grands établissements.

J'eus l'honneur de visiter plusieurs fois monseigneur l'archevêque de Batavia.

La religion catholique progresse peu dans ces contrées, où beaucoup de Malais sont musulmans. Le nombre des missionnaires y est très-restreint. L'église de Batavia n'est fréquentée que par quelques Français et par des militaires belges qui servent dans les rangs de l'armée hollandaise.

Tous les récifs parsemés dans la baie de Batavia sont signalés par des balises.

Je quittai ce port le 31 juillet 1852, et le lendemain je passai le détroit de la Sonde. Je remontai le long de la côte occidentale de Sumatra, et le 8 août nous arrivâmes en vue de Padang, assez près pour être signalés. Ce jour-là, le vent passa au nord, et produisit un fort courant vers le sud, que nous ne fîmes qu'étaler pendant trois jours sans rien gagner. Le 11, le temps devint mauvais, le vent augmenta avec violence ; des grains, à tout enlever, nous assaillirent ; nous fûmes drossés au sud ; nous luttâmes en perdant cordes et voiles, et au bout de huit jours de terribles bourrasques nous étions à cent milles dans le sud de Padang. Deux vapeurs furent obligés de relâcher. Le 19, le beau temps revint, les vents restèrent au nord, le courant continua toujours rapide, et, tout en louvoyant sous toutes voiles, belle brise, nous ne gagnions que quelques milles par jour. Quoique privé de carte, je me décidai à rallier tout à fait la côte au milieu des îlots et des récifs, et en quarante-huit heures j'atteignis Padang. Un navire hollandais, qui avait navigué plusieurs jours de conserve avec nous pendant la bourrasque, n'arriva que huit jours

après. Il avait fait le tour, à l'extérieur, des grandes îles du large.

Le port de Padang, occupé par les Hollandais depuis plusieurs années déjà, mais peu fréquenté par les grands navires, est d'un accès que l'ignorance seule des localités rend difficile. On ne possède encore ni cartes ni instructions bonnes pour la navigation de ces parages.

J'ai profité de quelques instants que m'ont laissés mes affaires à Padang, pour faire quelques observations et prendre quelques relèvements. L'ensemble de ces travaux ne peut pas présenter une exactitude mathématique; mais je crois qu'il peut être de quelque utilité jusqu'à ce qu'on ait entrepris des travaux plus sérieux.

Je me mis, dès mon arrivée à Padang, à la disposition du chef de la factorerie hollandaise. Nous commençâmes aussitôt à débarquer notre lest et à prendre du café. J'espérais d'abord être prêt à prendre la mer au bout de quinze jours, mais je comptais sans le monopole : à Padang comme à Batavia, on ne peut charger qu'avec les bateaux du gouvernement, et comme nous étions plusieurs navires, chacun de nous n'avait journellement qu'une faible proportion de chargement, et quand un vapeur arrivait, tous les bateaux étaient à ses ordres et nous nous croisions les bras.

Les Hollandais, après avoir eu des guerres meurtrières à soutenir dans la province de Padang, sont restés maîtres et ont appliqué aussitôt leur système de colonisation. Cette partie de Sumatra, qui était quelques années auparavant tributaire de Java pour le riz, en exporte aujourd'hui environ 100 péculs et autant de café. Ce grain, qui a été longtemps d'une qualité inférieure, s'améliore chaque jour, et peut être comparé aujourd'hui au café de Java.

Pour donner à cette colonie l'extension dont elle est susceptible, le gouvernement s'est départi des droits dont il use ailleurs, c'est-à-dire que tous les produits qu'il obtient dans la province sont vendus à l'encan au commerce particulier. Avant peu d'années les navires prendront, en grand nombre, la route de Padang.

Je trouvai auprès du commandant des forces navales hollandaises un accueil des plus distingués et une complaisance charmante. Il m'accorda deux matelots dont j'avais besoin et qu'il congédiait.

Le moment était enfin venu pour nous de tourner nos re-

gards vers la France. Le 21 septembre, à trois heures du matin, j'appareillai; nous sortîmes sans accident de l'archipel qui avoisine Padang, et nous prîmes la grande mer. Nous avions encore à voir s'écouler quatre mois avant notre rentrée au port, mais tout danger semblait passé pour nous; plus de mers inconnues à parcourir, plus de récifs et d'écueils à craindre; nous étions en pleine eau, nous retombions dans la navigation ordinaire, nous pouvions dormir sur les deux oreilles.

Nous reçûmes cinq coups de cape successifs sur le banc des Aiguilles. Le 17 novembre, je me présentai devant Table-Bay au cap de Bonne-Espérance, où j'avais besoin de prendre des provisions. Malgré un coup de vent du Sud-Est, nous atteignîmes le mouillage avec deux ris dans les huniers. Le couvert était mis, c'est-à-dire la montagne de la Table était couverte à son sommet d'un petit nuage blanc stationnaire, signe infaillible de grand vent.

Je pus descendre le même jour et commander mes provisions, et nous pûmes rembarquer le lendemain et partir. Trois de mes six matelots désertèrent avec l'intention de se rendre à Sidney.

La colonie du Cap a été plusieurs siècles au pouvoir des Hollandais, qui ont, il est vrai, peuplé, défriché et fertilisé cette partie de l'Afrique. Mais l'Anglais s'en empare : depuis moins de cinquante ans il en est le paisible possesseur, et déjà plus de 250 lieues de côtes, naguère inaccessibles et l'effroi des navigateurs, sont examinées, déterminées, éclairées, munies de ports, d'établissements, et sillonnées par des vapeurs et un nombreux cabotage; il y a maintenant un beau phare sur l'extrémité du cap des Aiguilles.

Les Anglais sont sans cesse militants au Cap, mais leur commerce n'en prend pas moins une extension considérable. En 1851, plus de *dix-neuf cents* navires ont fréquenté les ports de la côte d'Afrique, depuis Table-Bay jusqu'au canal Mozambique; et parmi les exportations diverses figuraient, pour la même année, 60,000 balles de laine, je crois; cette laine n'est pas aussi belle que celle de l'Australie, mais elle s'améliore chaque jour.

Pendant le temps qu'on préparait nos provisions, nous allâmes visiter les crus de ce fameux vin de Constance.

Le 19, au matin, je remis sous voiles, avec l'intention de toucher à Sainte-Hélène pour prendre quelques matelots. Mes

voyageurs s'engagèrent à payer les frais de ma relâche, à condition que je leur laisserais le temps de faire leur pèlerinage au tombeau de Napoléon à Longwood.

Je mouillai devant Jame's-Town le 1er décembre, et le lendemain je repartis pour le Havre.

Le 19 janvier 1853, à cinq heures du soir, l'*Arche-d'Alliance* rentrait dans l'avant-port du Havre, après trente-trois mois de campagne.

Paris, mai 1853.

E. CAZALIS.

NOTE

SUR LA RIVIÈRE DE SALUM (SÉNÉGAMBIE),

Par M. L.-A. DE RULHIÈRE, lieutenant de vaisseau, commandant le vapeur l'*Alecton*.

Partie navigable de la rivière. — Fonds.—Barre. — Commerce entre Gorée et Salum.—Concurrence du commerce anglais.— Utilité de limiter du 15 octobre au 15 mai de chaque année l'époque des transactions commerciales. — Armée du roi de Salum.— Moyens de communication entre Khaolah, dernier village de traite où un navire puisse remonter, et Khaone, village du roi.

La rivière de Salum est navigable sur une longueur de 90 milles environ. Les navires de commerce de 30 à 250 tonneaux remonteront toujours facilement jusqu'à Khaolah, dernière et principale station de commerce sur la rivière même. Les fonds sont partout de vase molle, et comme la marée se fait sentir jusqu'au delà de Khaolah, les échouages sont sans danger et ne peuvent occasionner que des retards de quelques heures; du reste, il n'est pas un noir de Gorée, qui ne soit pratique de la rivière, tant les relations sont fréquentes entre Gorée et Salum. La barre seule présente quelque difficulté : elle est, comme celle du Sénégal, formée de bancs mouvants qui ont une tendance prononcée à se déplacer vers le Sud. La pointe de sable de Sangomar a marché d'environ 1 mille depuis 1828, époque où fut levé le plan anglais; mais la barre paraît être actuellement à la même place qu'autrefois. Une reconnaissance hydrographique de quelques jours permettrait de fixer exactement sa position. Le banc de la barre n'offre guère qu'une largeur de 50 mètres sur laquelle il se trouve environ 2m 5 d'eau, et sans doute moins dans les

grandes marées. En donnant sur la barre, il faut pouvoir porter franchement au N. E. du compas, ce qui est toujours facile dans l'après-midi avec la brise du large N. N. O. Ainsi le meilleur moment pour les navires à voiles qui veulent entrer en Salum me paraît être dans les deux ou trois jours qui suivent le premier et le dernier quartier de la lune; la haute mer est alors de quatre à six heures du soir et l'on peut appareiller et donner sur la barre à deux ou trois heures, moment où la brise du large est bien établie; mais où elle n'est pas encore trop fraîche; ce qui serait un inconvénient, car alors le brisant n'est plus aussi bien limité.

Les relations de commerce entre Gorée et Salum sont anciennes et actives. Le mil est la base de la nourriture des noirs de notre établissement, et jusqu'à présent celui de Salum entrait pour moitié dans l'approvisionnement de Gorée. Cette année, la rareté de ce grain se fera généralement sentir. La récolte du mil a manqué sur toute la côte, du Cap-Vert à la Gambie. Cela est dû sans doute à des circonstances météorologiques, mais c'est aussi un peu de la faute des hommes : on abandonne la culture du mil, à mesure que celle des arachides s'étend; cette dernière est plus profitable. Au reste, quels que soient ses produits, mil ou pistaches, Salum continuera à attirer le commerce de Gorée, et particulièrement le cabotage. On retire encore de Salum des peaux en assez grande quantité, mais peu de morfil, quoique les éléphants ne soient pas rares dans le haut du pays. Les marchandises d'échange sont, comme partout, du tabac, de l'eau-de-vie où l'on met moitié eau, des guinées, des liménéas et quelques petits objets de mercerie; mais jusqu'à présent, les naturels n'ont aucune tendance à rechercher les meubles et les objets de ménage, tels que assiettes, verres, poteries, etc., qui, au bas de la côte, forment un des principaux éléments du commerce anglais et américain; il n'y a rien dans les cases qu'une natte et des *gris-gris*. Les cases du roi, du jarba et de l'alcati peuvent se comparer aux plus misérables cases de Dakar.

Le commerce français est à peu près le seul qui exploite la partie navigable de la rivière; mais à 12 ou 15 lieues au-dessus de Khaone, débouquent plusieurs marigots qui communiquent avec la Gambie, et par où les Anglais de Sainte-Marie pénètrent dans de grandes chaloupes. Cette concurrence qui n'avait jamais été bien sérieuse, lorsque le pays ne fournissait

que du mil, paraît prendre de la consistance, maintenant qu'on y trouve des produits propres à l'exportation, et elle commence à inquiéter nos traitants.

Primitivement, la traite du mil et des autres produits de Salum ne se faisait que pendant la belle saison. Les traités faits avec les rois du pays établissent même qu'à la fin de la saison de la traite, les cases occupées par les traitants doivent être brûlées. C'est pour faciliter cette mesure que les traitants habitent des villages qui leur sont spécialement affectés. Ainsi Kh'och'nich, Lin'diane, Khaolah, ne contiennent que les cases des traitants et des gens à leur service; et il n'y aurait pas lieu de s'étonner si, en mai ou juin prochain, le nouveau roi y faisait mettre le feu. Il y a une quinzaine d'années, des Yoloffs habitant le pays offrirent aux traitants de se charger d'une partie de leurs marchandises au moment du départ, pensant que, pendant la mauvaise saison, ils pourraient les placer plus avantageusement; cela arriva effectivement, et dès l'année suivante, tous les traitants laissèrent des sous-traitants pendant la mauvaise saison, et aucun de ceux qui font le commerce de Salum ne put s'en dispenser, sous peine de se voir distancer par les autres. Bientôt on ne tarda pas à en reconnaître les inconvénients. Les sous-traitants, gens entièrement illettrés, ne pouvaient tenir aucune note de leurs transactions, et il était très-difficile de leur faire rendre compte des marchandises qu'on leur avait confiées. Du reste le plus grand nombre était d'une moralité très-douteuse : ils feignirent d'avoir fait à des habitants des avances de marchandises qu'on ne leur avait pas remboursées, tandis que, en l'absence de toute surveillance, ils en avaient fait le recouvrement à leur profit; ils se plaignirent de pillages commis pour expliquer des déficits dont ils ne pouvaient rendre compte. De fait, les pillages et les exactions commencèrent à se montrer plus fréquemment. La présence continuelle de tafia et de tabac excitait l'avidité des indigènes. Voyant que ces marchandises n'étaient gardées que par des noirs comme eux, ils se laissèrent aller facilement à la tentation. Le vieux roi, qui faisait toujours droit aux réclamations des blancs, n'avait pas la même confiance dans celles des sous-traitants et souvent il lui arrivait de dire que, pour mettre un terme à toutes ces criailleries qui l'obsédaient, il allait écrire au commandant de Gorée et le prier de faire rentrer, chaque année, tous ses traitants et toutes ses marchandises à la fin de la saison de la traite.

Le roi, qui était très-vieux, allait en s'affaiblissant de jour en jour, et les traitants perdaient proportionnellement en sécurité ; enfin il tomba dangereusement malade, et mourut. Il est probable qu'il faudra renouveler les traités de commerce avec le nouveau roi. Ce serait le cas peut-être de mettre à exécution le projet qu'avaient conçu les traitants les plus éclairés. Ils avaient voulu faire entre eux un compromis par lequel ils s'engageaient à cesser tout commerce en rivière du 15 mai au 15 octobre sous peine d'un dédit. Tous déclaraient que c'était une chose désirable; mais, au moment de signer l'acte, la plupart s'y refusèrent, et leurs motifs ne manquaient pas de justesse : ils dirent que, représentant des maisons de Gorée, ils ne voulaient pas les engager sans leur assentiment ; que si ces mêmes maisons y consentaient, il y avait à craindre que les autres négociants, qui ne se seraient engagés à rien, ne voulussent alors profiter de leur retraite volontaire, et qu'il était dès lors préférable que la mesure fût générale et prise par le Gouvernement. Si le Gouvernement en faisait une mesure d'ordre général, on serait débarrassé de toutes ces réclamations de traitants qui tôt ou tard nous conduiront à une guerre contre le Salum. Dans le cas où l'on croirait pouvoir adopter cette mesure qui dans ce moment a l'assentiment de tous les intéressés, il suffirait, pour assurer complétement la sécurité de tous nos traitants, de les faire accompagner par un navire de la station au commencement de chaque saison de traite ; ce navire assisterait au payement des coutumes, à l'installation des traitants et sous-traitants. A la fin de la saison, au mois de mai, un navire paraissant quelques jours en rivière assisterait au départ, ferait exécuter les règlements ou constaterait les contraventions, recevrait les réclamations des traitants, pourrait même se faire donner l'état de leurs créances, et régler l'affaire à l'amiable avec les autorités du pays. Il faut bien reconnaître que la liberté du commerce est impossible dans ce pays et qu'elle n'a jamais été réclamée que par des aventuriers sans crédit et sans moralité.

Les noirs de Gorée, patrons de barque, sous-traitants et autres, qui font le commerce de Salum, ont toujours entretenu l'espoir que la France prendrait un jour une position militaire sur cette rivière.

On prétend, mais cette assertion est au moins hasardée, que le roi de Salum a une armée de plus de 20 mille hommes. Il doit avoir beaucoup de cavalerie, car les chevaux sont très-

communs dans le pays, et il n'y a que les esclaves et les domestiques qui vont à pied.

Khaolah, ainsi que je l'ai dit, est le dernier village de traite où l'on puisse remonter avec un navire; c'est aussi le point le plus rapproché de Khaone, village du roi. Par terre il y a environ 3 kilomètres; le chemin traverse un pays plat, tout à fait découvert sur la droite, et bordé sur la gauche de grands arbres, baobabs, tamarins, etc., et de place en place de quelques légers fourrés de broussailles. A moitié chemin environ, la route traverse un marigot où il ne reste pas plus de 6 pouces d'eau à basse mer (ce qui ferait environ 1 mètre dans la plus haute marée). A 100 mètres de chaque côté de ce marigot le terrain est vaseux. En somme, de Khaolah à Khaone, le terrain à parcourir n'offre aucun obstacle sérieux et aucun point de résistance. Par la rivière, il y a 6 ou 7 milles entre ces deux points. De grandes embarcations armées remonteraient facilement jusque devant Khaone, pourvu qu'elles fussent bien pilotées, car le chenal est étroit et tortueux, quoique la rivière paraisse large.

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

OUVRAGES OU CONSTRUCTIONS

DE LA RADE ET DU PORT D'ALGER.—TRAVAUX ANALOGUES EXÉCUTÉS EN D'AUTRES LOCALITÉS, NOTAMMENT A CHERBOURG.

La ville et le port ou la rade d'Alger sont profondément modifiés depuis la conquête qui en fut faite par le roi Charles X, en 1830.

Dans les changements que la ville a subis depuis notre occupation, on a paru peu vouloir tenir compte de la différence qui existe entre notre vie intérieure et celle des Arabes, et l'on s'est attaché à fidèlement imiter les bâtiments nouvellement érigés dans nos grandes villes, sans doute parce qu'ils y figurent avec beaucoup d'avantage; ainsi, l'on semble avoir oublié les longs étés africains, leurs jours brûlants suivis de nuits calmes et chaudes, et le besoin qui s'y fait presque constamment sentir de la douce fraîcheur qu'on n'y peut obtenir qu'à l'aide

d'une ombre permanente, d'eaux jaillissantes et de courants d'air bien distribués. Il aurait donc fallu, non pas y transporter notre architecture, mais y améliorer celle des Arabes, surtout conserver les cours intérieures où souvent une fontaine répand ses eaux; où sont des fleurs odorantes; où, sur un carrelage à grands compartiments émaillés, l'on marche sans à peine lever les pieds; il aurait fallu reproduire les portiques à colonnes supportant d'autres colonnes, et les planchers avec galeries couvertes, où la famille accomplit ses travaux, prend ses repas, se livre à un doux sommeil sans être troublée par d'indiscrets voisins ni par les bruits de la rue, où enfin le soleil ne pénètre que rarement, et d'où la pluie s'écoule par des pentes bien dirigées.

Il n'y aurait alors aucun inconvénient à agrandir les lucarnes de l'extérieur, à supprimer les grilles ou grillages qu'une bonne police doit rendre à peu près inutiles; mais il aurait bien fallu se garder de supprimer les terrasses, et de les remplacer par d'affreux toits sous lesquels couve une chaleur excessive qui, malgré tout, pénètre dans l'intérieur des nouvelles maisons et tend à y maintenir une chaleur étouffante.

Voilà ce qu'ont fait les architectes de la ville; toutefois, il ne faut pas confondre leurs œuvres avec les travaux ou les édifices construits par les ingénieurs militaires et civils, dans lesquels, ainsi qu'on le verra plus loin, on remarque d'excellentes choses, des dispositions parfaitement bien prises, des restaurations charmantes tout à fait dans le style du pays, des rues judicieusement percées, et des places fort jolies.

Au premier abord, cependant, ce n'est pas l'implantation de notre architecture qui frappe le plus les nouveaux arrivés; mais bien le mélange d'une population qui se compose de races d'hommes fort variées; tels sont: le Maure, à la calotte rouge, aux larges chaussures grises, ouvrier laborieux qui manœuvre agilement le petit bateau avec lequel il va chercher le voyageur à bord de son vapeur, qui porte ensuite ses effets et qui, toujours occupé à des travaux de force ou de fatigue qu'il accomplit avec zèle, intelligence, vigueur, vit de peu et se résigne à passer les nuits sur des bancs de pierre ou sur les dalles des rues; le Bédouin, en qui, sous les haillons de son manteau, on retrouve des vestiges de la fierté castillane et qu'on voit guidant deux ou trois ânes chargés de moellons, de briques, de matériaux divers et autres fardeaux; le véritable charretier français, à la blouse si bien connue, et qui se charge, avec une

charrette et des chevaux, des marchandises ou des objets plus lourds ou plus encombrants. Il faut y joindre le juif au costume bariolé, à longue barbe, à tête enturbanée ; le grave Kabyle, cultivateur indépendant et guerrier ; l'Espagnol, avec sa ceinture rouge et son petit chapeau : il faut surtout ne pas oublier la jeune juive, son chapeau pointu de velours rouge ou bleu galonné, sa plaque garnie d'or et de paillettes qu'elle place sur la poitrine, et sa queue semblable à celle de nos anciens soldats ; la femme maure, tout habillée de blanc, ayant la figure cachée, à l'exception des yeux, par une étoffe de même couleur, vrai costume de fantôme ; la jeune mahonnaise, aux bras nus et coiffée d'un foulard ; la négresse au pagne bleu ; et, au milieu de cette diversité, des Français et des Françaises, portant des uniformes de toutes sortes ou parés de nos modes les plus nouvelles. Tel est le spectacle qui captive, dès son débarquement, le voyageur lorsqu'il pénètre dans la ville d'Alger, particulièrement le soir, quand il arrive sur la belle place du Gouvernement et que le jour baisse vers son déclin.

Quelque altération, pourtant, qui soit survenue dans la physionomie de la ville d'Alger et qui pourrait la rendre peu reconnaissable à celui qui ne l'aurait pas revue depuis la conquête, les changements introduits sont encore bien plus considérables dans sa rade ou dans son port. C'est ce port et cette rade que nous avons principalement le désir de décrire, et nous allons y procéder en consultant, le plus souvent, le beau travail qu'a publié sur ce sujet M. Girard de Caudemberg, ingénieur en chef des ponts et chaussées.

La direction générale des côtes de l'Algérie est selon une ligne qui va à peu près de l'E. à l'O., et ce qui dut donner l'idée de créer le port d'Alger, c'est que le point où la ville a été bâtie se trouve sur une sorte de langue de terre avancée vers le N., qui, par cela même, forme un abri contre les vents d'O., toujours fréquents en ces parages. Il existe d'ailleurs, dans l'E. ou en face de la partie septentrionale de la ville, un îlot ; or, il est à supposer qu'on entrevit, dès le principe, la possibilité de joindre la terre à l'îlot par une jetée ; qu'on pensa que cette jetée serait une barrière contre les vents du large ou du N., et qu'elle formerait à elle seule une espèce de port ou d'abri contre la houle, les vagues et les brises venant de cette direction. Le terrain sur lequel s'élève la ville est un coteau ; c'est là qu'en amphithéâtre se développent les rues, les places, les édifices et les maisons de cette même ville. Il

était enfin d'autant plus convenable d'utiliser les localités pour doter Alger d'un lieu de refuge destiné aux navires, qu'il est fort rare d'en trouver de passables sur tout le littoral de la régence.

Ce fut en 1530, que Chéreddin (*Kaïr-ed-din*) dit Barberousse, combla, par un enrochement, le détroit dont nous venons de parler, et dont la largeur était de 175 mètres; cet enrochement ou cette jetée a 40 mètres au couronnement, et la terre ferme se trouva ainsi réunie à l'ilot. Les pierres de la jetée provenaient d'un cap voisin, appelé Pescade, où l'on exploite une sorte de marbre très-propre à cet objet. Jusque-là, les Algériens ne pouvaient posséder que de petites barques assez faibles pour être retirées sur la plage à l'approche des coups de vent; ils eurent alors une sorte de port, et l'importance de leur ville en fut soudainement fort accrue. Mais prenons les choses d'un peu plus loin, et faisons un court historique des événements qui se produisirent à cette époque, dans ce pays qui nous intéresse tant aujourd'hui.

En 1510, sous le règne de Ferdinand V, un général espagnol, Pierre de Navarre, soumit à ses armes presque toute la côte de Barbarie : afin d'obliger les Algériens, qui figuraient déjà au nombre des plus hardis pirates de cette région, à garder les conditions qu'il leur avait imposées, il fit construire sur l'ilot un fort qu'il garnit d'une artillerie formidable; ce fort fut nommé le Pénon d'Alger. Les habitants en furent très-humiliés ; mais, incapables par eux-mêmes de se rendre maîtres du fort, ils s'adressèrent au fameux Aroudji Barberousse, forban déterminé dont les incursions avaient désolé les côtes de l'Italie, et qui se trouvait en ce moment à Gigelli. L'espoir de s'emparer du gouvernement de la ville le décida, mais ce fut en vain qu'il attaqua le Pénon : il fut plus heureux dans ses projets de domination qu'il accomplit par un crime, et il étendit ses conquêtes sur la côte, jusqu'au moment où les Espagnols, conduisant contre lui une armée de troupes aguerries, l'écrasèrent dans Tlemcem, l'atteignirent lui-même et le tuèrent.

Chéreddin-Barberousse, frère d'Aroudji, lui succéda à Alger; mais désespérant de s'y maintenir par ses propres forces, il eut le bon esprit de se placer sous le protectorat de Sélim Ier, empereur des Turcs qui étaient alors un peuple fort puissant. Sélim accepta, en 1518, cette extension de pouvoir, et il dirigea sur Alger des secours considérables en hommes et en ar-

tillerie. Rien ne pouvait arriver plus à propos pour Chéreddin, car ce fut peu de temps après que Charles-Quint envoya sur la côte d'Afrique sa première expédition sous les ordres de Moncade. Le 24 août de cette même année 1518, une tempête dispersa la flotte, qui alla périr presque tout entière sur la côte qui avoisine le cap Matifou. Chéreddin, enhardi par cet échec, attaqua le terrible Pénon avec l'artillerie turque qui se trouvait à sa disposition; il y fit brèche et il s'en empara. Cette forteresse fut restaurée et conservée par les Algériens; elle subsiste encore, et la tour sexagonale où l'on voit actuellement le phare de la rade est remarquable par ses caractères de construction espagnole.

Alger était devenu tributaire des Turcs, mais il devint aussi une puissance : la jetée Chéreddin lui donna un port et augmenta sa ligne de défense. Plus tard, on exécuta le môle qui se rattache à l'îlot de roches dans la direction du N. O. au S. E.; la forme en est irrégulière, mais sa longueur est d'environ 125 mètres et sa largeur moyenne de 70. Le port s'en trouva abrité des vents d'E., et l'on put y faire séjourner avec sûreté quelques bâtiments de la grandeur des frégates actuelles du troisième rang. Enfin, une troisième jetée de moins d'importance, il est vrai, que les deux précédentes, mais qui était destinée à arrêter les vagues ou lames qui faisaient retour le long de la côte, fut rattachée à la ville vers le S., près de la grande mosquée, sur une longueur extérieure de 100 mètres et sur une largeur de 20. Ce dernier ouvrage supporte aujourd'hui un élégant bâtiment qu'en langage maritime on appelle la *Santé*, et où les capitaines, en arrivant, vont faire la déclaration de leur état sanitaire.

Les trois jetées ou môles que nous venons de décrire formaient, protégeaient et limitaient l'ancien port de la Régence, qui ne pouvait guère recevoir que soixante navires dont la moitié de 300 tonneaux environ, et qui, chose étrange, fut longtemps l'effroi des puissances maritimes d'un ordre secondaire et l'objet des respects des marines que l'on citait parmi les premières. L'exiguité de l'espace n'y permettait pas, sans doute, le développement d'une grande force navale, mais il y avait des marins agiles, intrépides, qui suppléaient aux navires par leur audace; et cette sorte de nid d'éperviers était défendu par une batterie casematée qui s'étend depuis l'ancien Pénon jusqu'à la pointe la plus avancée du môle; c'est encore aujourd'hui la plus formidable garantie du port. Ce fut là, en

effet, que vinrent, pour ainsi dire, échouer successivement les efforts des escadres de plusieurs des nations maritimes les plus redoutables ; on ne pouvait s'en emparer que par un débarquement, qu'après avoir forcé la ville à capituler, et c'est ce qu'exécutèrent avec tant de bravoure et de succès les armes françaises, en 1830.

Sauf quelques restaurations, l'ancien port dont nous venons de retracer les dispositions, se montre encore aux yeux empressés de le retrouver, et l'on peut l'examiner avec la curiosité due à de longs souvenirs qui n'avaient pas laissé que de frapper vivement les imaginations. On aime surtout à se représenter, dans un espace aussi resserré, ces bâtiments qu'on pouvait appeler navires de proie, aux formes sveltes, à l'allure effrontée, et dont les apparitions inattendues plongèrent tant de familles dans le deuil, désolèrent tant de fois les rivages européens, et défrayèrent pendant si longtemps les récits merveilleux des marins de la Méditerranée !

Au moment de la conquête, les jetées, les quais et presque tous les ouvrages concernant l'abri du port ou les facilités du service, étaient en assez mauvais état ; aussi, le premier soin auquel on s'y livra fut de s'occuper de les réparer.

L'existence du port étant essentiellement liée au bon état de la jetée Chéreddin, on s'occupa d'abord de cette jetée : le parement du côté du N. en fut entièrement refait en maçonnerie hydraulique, sur une hauteur de 5 mètres au-dessus du niveau de la mer et sur une épaisseur moyenne de 2 mètres. Cette maçonnerie subsiste encore aujourd'hui quoiqu'elle ait été faite sans que le temps permît, vu l'urgence, d'en regarnir suffisamment la base en enrochements. La dernière partie de la réparation a été complétée depuis lors ; et, pour mieux protéger cette base ainsi que le massif même de la jetée, on a coulé, en avant, quelques blocs en béton de 30 mètres cubes. Le massif pouvait peut-être se passer de cette protection, mais il est incontestable que les parties d'enrochements, directement chargées par ces blocs, s'en trouvent bien plus efficacement préservées. On ne saurait en dire autant de celles qui restent entre les intervalles des blocs, où la vague, étant resserrée, doit avoir plus d'action. Il est d'ailleurs convenable de remarquer que ces masses énormes, bien qu'elles dépassent de presque toute leur hauteur le niveau de la mer, sont cependant remuées et déplacées dans les coups de vent du N. : c'est un fait important sur lequel nous aurons l'occasion de revenir.

On a réparé aussi le parement de la jetée Chéreddin du côté du port, c'est-à-dire à l'intérieur ; de la sorte, on a formé un mur de quai dans cette partie : ainsi, et sur ses deux faces, cette importante jetée est aujourd'hui dans le meilleur état sur toute son étendue.

Le saillant de la troisième jetée dont nous avons parlé, qui était destinée à couvrir l'ancien port des vents d'E., se trouvant avoir une large brèche que la mer avait fini par y faire, fut aussi réparé à l'aide d'une maçonnerie; mais cette construction, qui fut exécutée en 1831, reposant sur des enrochements en blocs de pierre d'une dimension insuffisante, fut emportée l'année suivante. On songea alors à rendre la base de l'ouvrage plus stable; mais comme il eût été difficile, en ce moment, d'organiser des transports, on renonça à exploiter les carrières du cap Pescade, et l'on imagina d'avoir recours à des blocs factices en béton, auxquels on pouvait donner la forme et les dimensions qu'on jugerait convenables.

Cette heureuse idée, dont pour la première fois on faisait alors l'application, fut approuvée après quelques essais et mise aussitôt en pratique ; elle a été étendue, par la suite, avec le plus grand succès, à presque tous les grands travaux dans la Méditerranée, et même à quelques-uns des plus remarquables de l'Océan, tels que le complément de la digue de Cherbourg et l'enrochement du fort Bayard dans la rade de l'île d'Aix, près de Rochefort. On fit usage de deux genres de blocs pour la jetée en question ; les uns formés sur place en béton coulé dans des caisses sans fond, qui pouvaient ainsi atteindre des dimensions considérables, mais qu'on n'employa qu'au-dessus du niveau de la mer, ou qu'à une faible profondeur au-dessous; les autres, moulés à terre dans des caisses faciles à désassembler quand le béton s'était suffisamment durci, et qui se trouvaient disposées sur des plans inclinés aboutissant au point où l'on voulait couler le bloc. Il en fut ainsi préparé de diverses dimensions, mais principalement de 10 mètres cubes.

On s'est également servi de ces deux genres de blocs, ainsi que d'enrochements plus petits en fragments de rochers, pour la réparation définitive de l'ancien môle. Les blocs formés sur place dans des caisses sans fond ont été employés à former le parement au-dessus du fond de roc, ou au-dessus des enrochements quand le rocher faisait défaut; et, comme ligne de défense, on a coulé des blocs factices au-devant. Le parement en béton n'a pas moins de 5 mètres de hauteur; la partie qui

est restée visible à l'E. de l'enracinement de la nouvelle jetée est aujourd'hui dans le meilleur état de conservation, quoique exposée aux plus violents coups de mer depuis vingt ans. Les angles saillants et rentrants de ce parement qui résultent de la manière dont les caisses sans fond ont été ajustées les unes contre les autres, et qui constituent cependant des défauts d'exécution difficiles à justifier, témoignent de l'excellence du béton. Les angles droits saillants ont conservé leurs arètes vives; et les angles rentrants, où la vague s'engouffre et s'élève avec une grande puissance, ont résisté à ces efforts excessifs. Les blocs d'enrochement se sont également bien comportés; seulement, les angles et les arètes se sont arrondis.

Le béton qui jouit de si remarquables propriétés était composé, pour le coulage dans les caisses sans fond, d'un mortier hydraulique formé d'une partie de chaux grasse éteinte et de deux parties de pouzzolane d'Italie bien tamisée; et, pour les blocs artificiels, d'une partie de chaux, une partie de pouzzolane et une de sable. Dans les deux cas, on mettait deux parties de pierrailles pour une de mortier.

Il existe, toutefois, un genre de dégradation qui menace l'existence de cette réparation. A la jonction du béton des massifs avec le rocher ou avec les enrochements, il s'est formé des caves profondes qui s'étendent sous le béton. Soit qu'à la partie inférieure des caisses sans fond le mélange se soit trouvé trop maigre, soit que la jonction avec les enrochements et le rocher ait été incomplète, toujours est-il que le fait existe. Il est nécessaire d'ajouter ici que les caisses sans fond ont été garnies, à leur partie inférieure, d'une toile goudronnée clouée au pourtour, mais tenue assez lâche pour s'adapter aux aspérités et aux creux du fond solide, sans laisser passage au béton. Cette précaution, excellente sur un fond uni, paraît insuffisante sur des enrochements en gros blocs, où des aspérités aiguës et des vides profonds que l'entoilage ne saurait atteindre, doivent rendre sa rupture inévitable sous le poids énorme du béton. Voici comment il aurait été possible d'y obvier.

Il aurait fallu descendre préalablement sur le sol, où doivent s'appuyer les caisses sans fond, des sacs pleins de béton, de manière à remplir tous les vides entre les blocs, et à rendre le sol autant de niveau que possible. Le mortier qui suinte à travers la toile lie bientôt tous les sacs entre eux, et tend à former assez promptement une masse compacte très-dure, sans qu'il reste aucune trace de la toile des sacs, laquelle se détruit

promptement. Comme on peut faire les sacs aussi petits qu'on le veut, il n'y a pas de vide qu'on ne puisse très-efficacement remplir par ce procédé. La transparence de la mer est si parfaite dans la Méditerranée, qu'on peut facilement y diriger de semblables opérations à une profondeur de 4 mètres.

Lorsque, ainsi qu'à Alger, il y a une différence de niveau assez considérable entre la ville et la plage, on peut échelonner la fabrication du béton de la manière la plus avantageuse. Le mortier hydraulique se fabrique à la partie supérieure, suivant la méthode bien connue des auges circulaires, où des roues et des couteaux sont mis en mouvement par un manége. Dès que le mortier est préparé, on le fait couler vers un étage inférieur, sur un point où doit se trouver apportée la quantité nécessaire de pierrailles. On précipite le tout dans un autre tuyau à compartiments un peu incliné, de sorte que le mélange est à peu près complétement fait en tombant dans un chariot à bascule qui est placé à un étage encore plus bas; là, un chemin de fer sert à le faire arriver au-dessus de la caisse servant de moule au bloc en fabrication. Quelques ouvriers remuent à la pelle le mélange dans la caisse même pour achever de le perfectionner; enfin, tous les blocs ainsi préparés sont posés sur des trucks de petits chemins de fer, à l'aide desquels ils se rendent sans efforts et débarrassés de leur caisse jusqu'au bord de la mer, et ils y trouvent un plan incliné d'où ils glissent sous un appareil supporté par deux flotteurs: on les saisit alors avec des chaînes à déclic pour être dirigés par un remorqueur à vapeur jusqu'au lieu de l'immersion. Tel est l'ensemble de cette opération, qui est d'une simplicité admirable, et qu'il suffit de voir exécuter une fois pour en bien comprendre tous les détails.

Le cube adopté pour les blocs factices d'enrochement a subi des variations depuis le commencement des travaux de la jetée entreprise à la suite de l'ancien môle, et dans une profondeur d'eau qui n'était pas de moins de 10 mètres dès le point de départ. Les premiers n'étaient, pour la plupart, que de 10 mètres cubes, et la manière dont cette jetée, exécutée en 1841 sur une longueur de 150 mètres, avait résisté à une violente tempête survenue à la fin de cette même année, permettait d'espérer que le volume de ces blocs serait suffisant; mais, en 1843, pendant que le même travail se poursuivait dans une profondeur d'eau de 16 à 17 mètres et avait

atteint une longueur totale de 230 mètres, éclata une nouvelle tempête vraiment extraordinaire, qui déplaça les blocs d'enrochement sur une longueur de 50 mètres, et détermina l'affaissement ainsi que la dislocation du massif en béton qui formait, en cet endroit, le couronnement de la jetée. Le reste, qui était d'une construction plus ancienne, résista; on l'attribua à un arrimage plus parfait des blocs, opéré antérieurement par l'action de la mer; mais cet effet n'aurait pu avoir lieu qu'à la surface; il est donc plus probable que la préservation de ces parties tient plutôt à leur orientation, très-différente de celle de la portion disloquée, laquelle était plus exposée à la violence des vagues.

En effet, on avait d'abord pensé qu'en prolongeant l'ancien môle de quelques centaines de mètres dans la direction du S. S. O., on abriterait un espace où, sur une largeur de 200 mètres environ, on rencontre une profondeur d'eau suffisante pour les plus grands bâtiments de guerre; mais la nécessité de construire de larges quais du côté de la ville, et la présence d'une roche (*l'Al-Gefna*) qui resserrait cet espace, et sur laquelle on a, depuis lors, construit une batterie, détermina le changement de direction de la jetée après les 70 premiers mètres; elle fut alors orientée du N. au S., sur une longueur pareille; vint ensuite une troisième direction du N. N.O. au S. S. E., et ce fut cette partie qu'attaqua la tempête de 1843. A cette époque furent discutés, dans toutes leurs parties, les divers et grands projets qui étaient relatifs à l'achèvement de la rade d'Alger; et, à la suite d'études approfondies, fut arrêté celui qui est si remarquable et qu'on s'occupe à terminer; mais, d'après la fâcheuse expérience de 1843, le volume des blocs d'enrochement fut porté à 15 mètres pour la suite des travaux.

Dans ce projet, l'emplacement du musoir de la jetée devant se trouver beaucoup plus vers l'E., par rapport à l'ancien môle, que la partie exécutée en 1843 qui déjà présentait sa concavité du côté du large, on fut logiquement obligé de continuer à suivre une disposition aussi regrettable, et cela sur une longueur qui est aujourd'hui de 700 mètres, y compris le musoir. Toutefois, la courbure de la concavité a été régularisée sur les 380 mètres exécutés en 1843. Il en résulte une sorte d'arc de cercle de 300 mètres de rayon, et le parement du musoir à la suite du côté du large est conduit en ligne droite suivant une tangente à cet arc.

La largeur du massif en béton qui forme le couronnement de

la jetée est déjà de 7 à 8 mètres, et ce couronnement se trouve moyennement à 3 mètres au-dessus du niveau de la mer. On y a établi trois voies de chemin de fer pour le transport des matériaux jusqu'au musoir auquel on a donné, au couronnement, 75 mètres de largeur; ce travail a ainsi exigé, sur une longueur de 100 mètres, des ouvrages supérieurs, de beaucoup, à ceux de la jetée elle-même. Cette opération a eu lieu dans un fond de 30 mètres; le talus des enrochements du côté du large a 1 mètre 25 centimètres de base pour 1 mètre de hauteur; celui de l'intérieur s'est maintenu à une inclinaison de 45 degrés. La masse entière n'est cependant pas composée de blocs factices en béton : ce serait par trop prodigieux ; on a eu recours, comme du temps des Turcs, au cap Pescade, pour les blocs de moyennes ou de faibles dimensions qui entrent dans le travail, et l'on est parvenu à en assurer un arrivage abondant au moyen de voitures, et en levant des difficultés dont on s'était trop effrayé à l'origine.

Le volume intérieur du grand enrochement a été ainsi composé; mais on l'a revêtu de plusieurs couches de blocs artificiels de 15 mètres cubes; cette disposition a parfaitement réussi. Quant aux divers massifs en béton qui forment l'enceinte du musoir, à 3 mètres au-dessus du niveau de la mer et à 1 mètre de profondeur, et qui servent de fondation aux murs du fort qui doit y être établi, ils ont été coulés entre des encaissements en planches maintenues par des moises et des étais. Depuis plusieurs années, on a substitué ces encaissements aux caisses sans fond que l'on préparait à terre et qu'on faisait flotter ensuite pour venir les échouer sur place; on avait, en effet, remarqué que les parois qu'il fallait découper à l'avance en se conformant aux sinuosités des enrochements, ne s'y appliquaient qu'imparfaitement. L'enceinte du musoir en béton, pour une hauteur de 3 à 4 mètres, a été coulée sur une épaisseur moyenne de 1 mètre $^1/_2$. Le remplissage du terre-plein est en moellons du cap Pescade d'un faible échantillon.

L'ancien môle et la jetée qui le prolonge dans l'E. est, nous le croyons, le seul ouvrage de ce genre dont la convexité soit tournée vers le port qu'ils doivent abriter. Ce défaut est, dit-on, expliqué par l'effet variable des considérations politiques et militaires qui ont successivement modifié les idées et les résolutions du Gouvernement sur l'importance à donner au port d'Alger; mais il n'en existe pas moins. Il est vrai que,

lorsque le rayon de la concavité tournée vers la mer est fort petit, comme dans certains raccordements, les lames se réfléchissent et se réunissent en une grande gerbe d'eau vers le centre du cercle, et cela sans franchir notablement les parapets; mais cet effet ne peut s'étendre à des rayons qui dépassent considérablement l'amplitude ordinaire d'une grande vague : aussi, dans les cas dont il s'agit, on voit, par des vents d'E. assez forts, mais qui sont loin d'être une tempête, on voit, disons-nous, des lames couvrir la jetée dans presque toute son étendue, la franchir, et, malgré le parapet de blocs de 15 mètres cubes irrégulièrement placés, empêcher de pouvoir s'aventurer sur le terre-plein, sans courir le danger d'être emporté et jeté dans le port.

Nous devons ajouter qu'un parapet ainsi constitué est de la pire espèce; il s'y rencontre bien des endroits où, par hasard, les blocs se trouvent disposés de manière à briser la lame; mais à côté, on remarque des ouvertures d'où la vague s'élance avec une puissance irrésistible, et si les blocs accrochés dans le talus ou chargés par d'autres blocs résistent au déplacement, il n'en est pas de même des blocs supérieurs; aussi n'est-il pas rare d'en voir quelques-uns enlevés, pendant une tempête de vent d'E., traverser la jetée, non sans la dégrader ou sans briser les rails des voies ferrées qui la surmontent, et être précipités dans le port. Un pilote, engagé une fois dans ce chemin périlleux pour accomplir son service, et se trouvant menacé par une lame énorme qu'il voyait venir, chercha un abri derrière un bloc; mais cette masse fut soulevée, et elle écrasa le malheureux pilote dans son passage!

Dans de semblables conditions, des blocs isolés ne méritent aucune confiance; on en a vu d'un volume de 30 mètres cubes n'en être pas moins déplacés; aussi est-ce avec infiniment de raison qu'on a conçu le projet à Alger d'y construire un parapet continu en béton sur la jetée de l'Est. Avec une hauteur de 2 mètres 50 centimètres, il est plus que probable qu'on pourra toujours cheminer avec sûreté à son abri; et les lames qui, par suite de la concavité, parviendront probablement encore à le franchir, iront tomber dans le port sans presque toucher le terre-plein; mais l'on agira sagement en ne cherchant pas à protéger cette construction par des blocs isolés, parce qu'ils y seraient plus nuisibles qu'utiles.

Il ne s'aurait, d'ailleurs, échapper à l'attention de nos lecteurs qu'outre l'inconvénient majeur qu'ont, sous le rapport de

la résistance et de la durée, les jetées, en général, dont la concavité est tournée du côté du large, on y trouve encore celui de réduire assez notablement l'espace intérieur du port, si on le compare à celui qu'on aurait obtenu, en dirigeant les travaux de manière à ce que ce fût la convexité qui se présentât vers la mer ; or, c'est d'autant plus fâcheux que ces travaux n'auraient presque exigé aucun accroissement de dépenses.

Dans l'ancien môle, à la jonction des massifs en béton et des enrochements, on avait remarqué des excavations plus ou moins profondes ; ces excavations ont aussi commencé à se manifester dans les travaux nouveaux ; mais le parement en béton, qui a environ trois mètres et demi de hauteur, est resté dans le meilleur état ; on retrouva même sur celui qui fut exécuté il y a douze ou treize ans les plaques de mortier qui s'étaient formées le long des parois des caisses sans fond. Les blocs factices coulés depuis cette époque et qui sont, soit complétement, soit partiellement immergés, sont également intacts, ce qui prouve la supériorité du mortier de chaux grasse, de sable et de pouzzolane d'Italie, où aucune décomposition ne peut être observée ; il est impossible de trouver un béton plus résistant dans aucune construction ancienne ou moderne.

Indépendamment des excavations que nous venons de mentionner, un effet se produit dans le choc des vagues à l'extérieur, c'est que l'agitation se fait sentir de l'autre côté, non pas d'une manière inquiétante pour le calme du port, mais assez cependant pour prouver qu'à travers les vides des blocs d'enrochement, l'action des vagues parvient à se propager. Si l'on croyait devoir s'en alarmer pour l'avenir, M. de Caudemberg propose d'arrêter ce mouvement et de consolider les talus d'enrochement d'une manière définitive, en coulant sur 3 ou 4 mètres de hauteur de chaque côté, entre les vides des blocs, des sacs de béton qui se réuniraient entre eux en adhérant aux blocs, et formeraient ainsi, à la partie supérieure de ces talus, un revêtement indestructible et continu.

Il nous reste à parler de la jetée du port qui prend son origine sous le fort Bab-Azoun, situé près du rivage, et qui sera formée de deux branches ; l'une allant vers le S., l'autre qui se retournera à peu près à angle droit sur la première qui est dirigée sur le musoir de la jetée de l'E., et qui se termine à un point tel qu'il restera pour l'entrée du port entre les deux jetées, une ouverture d'environ 350 mètres. Les deux branches, y compris le musoir, auront ensemble un développement de

1,100 mètres : l'exécution de cette jetée, qu'on peut appeler jetée Bab-Azoun ou du Sud, donnera à l'enceinte du port une superficie suffisante pour recevoir une armée navale.

Les enrochements qui doivent former la base de cette longue jetée du Sud ont été commencés et se poursuivent par les deux extrémités. Celle qui comprend le musoir est fondée presque jusqu'au niveau de la mer, sur une longueur de plus de 150 mètres; on établira sur ce point une puissante batterie dont les feux se croiseront avec ceux de la jetée de l'Est, et l'on complétera cette ligne de défense, dont le fort Bab-Azoun forme l'extrémité vers la terre, par une deuxième batterie placée au coude de la jetée du Sud, à laquelle on donnera, en cet endroit, la largeur nécessaire pour supporter cette construction.

Les travaux des vastes quais qu'on exécute entre l'ancien petit môle de la *Santé* et la nouvelle jetée sont sinon finis, du moins fort avancés; mais un changement important a été récemment apporté à la composition du mortier hydraulique qui sert à la fabrication du béton. La pouzzolane d'Italie, qui avait donné des résultats merveilleux et dont l'ancienne réputation pour les constructions sous-marines n'avait pas encore subi d'échec, ne possède plus aujourd'hui, dans les mêmes circonstances, ses précédentes propriétés. Les mortiers formés avec cette terre, obtenue comme antérieurement, dans les caves de Saint-Paul de Rome, sont décomposés par l'eau salée. On présume que, pour les exploitations actuelles, on est arrivé à des couches qui, moins que les premières, ont subi les influences volcaniques, ou dont les éléments chimiques ne sont plus les mêmes; on s'est donc déterminé à abandonner ce genre de matériaux pour se servir de la *chaux du Theil*, éprouvée sur un grand nombre de travaux de la Méditerranée, notamment aux ports de Marseille et de Toulon.

N'omettons pas de dire que, dans l'enceinte du port et presque au milieu de l'espace destiné au mouillage des vaisseaux de guerre, il existe un récif couvert de 5 à 6 mètres d'eau et qu'on nomme la *Roche sans nom*. Cette roche n'est pas sans dangers, surtout pour les grands bâtiments, et l'on a proposé deux moyens de faire disparaître ces dangers; le premier en opérant l'extraction et le dérasement de la roche jusqu'à une profondeur de 10 mètres, par l'effet de mines sous-marines; le second, en le signalant d'une manière très-apparente au moyen d'une batterie que l'on élèverait au-dessus, comme on l'a fait pour la roche *Al-Gefna*.

C'est à peu près à ce point qu'en étaient les travaux du port d'Alger, lorsque notre escadre de la Méditerranée alla y faire un court séjour pendant l'automne de 1852. L'amiral commandant avait reçu l'ordre de constater les facilités ou les obstacles que pouvaient présenter l'entrée dans le port, et l'amarrage des bâtiments en dedans des môles qui l'abritent, bien que ces môles ne fussent pas encore terminés.

D'après le rapport auquel ces ordres donnaient lieu, aucun incident n'a contrarié les mouvements de l'escadre, qui se sont accomplis comme si le port eût été, depuis longtemps, fréquenté par la flotte. Chaque vaisseau remorqué par un vapeur est entré successivement, et a pris poste avec rapidité. Cinq vaisseaux se trouvèrent ainsi mouillés à gauche de l'entrée, près de la jetée du Sud, à 1 encablure l'un de l'autre. Un sixième vaisseau qui cependant aurait pu être placé sur cette ligne, fut amarré sur la ligne affectée aux grands bâtiments à vapeur où s'amarrèrent également les vapeurs de l'escadre, indépendamment de ceux du service local. Ces bâtiments occupaient leur place sans envahir l'espace réservé aux navires du commerce, et, selon le rapport, trois vaisseaux et trois frégates auraient pu, en outre, s'y placer sans encombrement. Il y est dit encore que l'extraction de la *Roche sans nom* permettrait, si on l'effectuait, d'y recevoir douze vaisseaux et autant de frégates, non compris les navires du commerce qui s'y trouvent habituellement. L'ordre a été aussitôt donné, assure-t-on, de procéder à cette extraction.

Le plan définitivement adopté en 1848, va plus loin, puisque, d'après ce plan, le nombre des bâtiments de guerre qu'on pourrait faire mouiller à Alger, serait de vingt-cinq vaisseaux, dix frégates et cinq corvettes. Il y a loin de là à la superficie de quatre hectares qui était celle du port d'Alger, avant notre conquête et notre occupation.

En somme, le port d'Ager présente aujourd'hui une enceinte considérable, et quoique la jetée du Sud, qui n'est pas encore achevée, n'offre aux navires qu'un abri incertain, il y a pourtant déjà lieu de penser que la houle, par un gros temps du N. E., n'aura plus assez de puissance pour mettre en danger les bâtiments amarrés dans le port.

D'ailleurs, l'obligation de recourir à un pilote n'existera plus pour l'entrée et la sortie, lorsque la *Roche sans nom* aura été dérasée, et ces mouvements n'exigeront plus que les connaissances familières à tous les hommes de mer.

L'appareillage de l'escadre qui eut lieu, en grande partie, entre les enrochements du musoir de la jetée du Sud et la terre, donna lieu de penser qu'il y aurait peut-être avantage à conserver dans cette jetée une lacune de 150 à 200 mètres, ce qui formerait une seconde passe dans l'intérêt de la marine militaire : quant à nous, nous ne croyons pas que ce projet qui, du reste, ne paraît pas avoir été sérieusement appuyé, compensât le désavantage d'une lacune qui diminuerait considérablement l'abri que donne cette jetée.

En résumé, le séjour de l'escadre à Alger, quelque court qu'il ait été, n'en a pas moins fait acquérir la conviction que les sacrifices que le Gouvernement s'est imposés pour doter l'Algérie d'un port commode et spacieux, ont été accompagnés d'un heureux résultat.

Les projets maritimes relatifs à Alger comprennent, d'ailleurs, une rade couverte, au S. du port; mais aucun crédit n'a encore été affecté à cette partie qui exigerait bien des millions : avec un aussi vaste port, il s'écoulera probablement beaucoup d'années avant que la nécessité de cette rade se fasse réellement sentir.

Quoiqu'il n'entre pas dans le plan que nous nous sommes ici proposé de donner la description de la ville d'Alger, nous ne pouvons, cependant, résister au désir de dire d'une manière sommaire, ce qu'elle contient de plus remarquable ou de plus intéressant.

Les anciennes murailles et les vieilles portes de la ville ayant disparu depuis la conquête, la nouvelle enceinte de fortifications a donné lieu à la construction de la belle porte d'Isly, qui est presque décorée comme un arc de triomphe.

La place du Gouvernement recouvre de vastes casemates qui servent de magasins à l'artillerie, derrière une batterie rasante. La vue y est admirable ; c'est, d'ailleurs, le centre du mouvement de la ville ; on y voit aboutir les belles rues Bab-el-Oued, Bab-Azoun et de la Marine ; les hôtels, les cafés y abondent, et l'on y voit arriver les messageries des points principaux de l'Algérie ; on y trouve aussi des coupés et des calèches à l'heure : enfin, devant les trois côtés qui en sont bâtis, on a planté une allée de *Belombras*, arbres à l'épais feuillage toujours vert, et dont la croissance est très-rapide.

L'ancienne batterie casematée du môle a été restaurée, et elle a reçu un considérable accroissement dans sa partie voûtée, afin d'y établir une batterie.

Les rues Bab-el-Oued, Bab-Azoun et de la Marine, sont garnies de portiques à arcades et elles ont des trottoirs. Dans la dernière, le long d'une belle mosquée, les portiques sont construits selon l'architecture turque et font un charmant effet; plusieurs des colonnes sont en marbre d'Italie provenant d'anciennes constructions.

Le palais épiscopal, situé près de la cathédrale, est une élégante maison mauresque qui appartenait à l'ancien Dey. La description de cet édifice pourrait, à elle seule, fournir le sujet de plusieurs pages admiratives.

En face de ce palais est la gracieuse façade du palais du gouverneur : en considérant la pureté de son architecture mauresque, on est aussitôt tenté de lui faire les honneurs d'une origine reculée. Il n'en est rien : c'est l'ancienne demeure favorite du Dey, agrandie avec un goût infini et parfaitement appropriée à sa destination actuelle.

A côté de ces deux palais est la cathédrale bâtie dans l'emplacement d'une mosquée qui était, dit-on, charmante; la cathédrale a profité un peu des dépouilles de cette mosquée. Il y a des colonnes de marbre soutenant les bas-côtés et des voûtes en pendentif d'une très-belle exécution; la nef en est, comme plusieurs autres parties, aussi finement découpée ou brodée que de la dentelle. Le portail et le clocheton sont construits, mais ils attendent le travail du ciseau pour les détails. On attribue l'interruption des travaux au projet d'agrandir cette cathédrale au dépens du palais du gouverneur qui, d'après ce plan, serait construit ailleurs. Ce motif, s'il est vrai, est-il bien fondé, et pourquoi ne peut-on songer à une cathédrale plus spacieuse, nécessaire, dit-on, *dans l'avenir*, sans détruire deux beaux monuments?

Les marchés sont à ciel ouvert à Alger et sont fort jolis, surtout celui de la petite place de Chartres, qui est environné de portiques et où se trouve une fontaine. Les produits du jardinage et des vergers s'y étalent avec une abondance inouïe, avec une variété ravissante et présentent aux yeux charmés, des productions de tous les pays et de tous les climats. Le grand marché, à l'entrée du faubourg Bab-Azoun, contient des objets moins agréables à la vue, mais plus utiles, tels que le blé, les graines, en général, et l'huile si dorée de la colonie. Le dromadaire y fait concurrence à la charrette, et le Kabyle y discute bruyamment le prix de ses achats.

Ces marchés sont, au surplus, si bien approvisionnés qu'il

est rare de voir arriver à Toulon, un navire d'Alger, sans qu'il y apporte, à prix très-réduits, d'excellents légumes, des fruits délicieux et d'autres denrées qui y sont parfaitement accueillies. Nous ajouterons que la colonie produit d'excellent tabac.

Nous ne suivrons pas M. de Caudemberg dans ses excursions au dehors de la ville et dans ses descriptions du jardin d'essai qu'on rencontre à quelques kilomètres du faubourg Bab-Azoun, ou d'autres lieux aussi curieux sous le rapport de la culture ou des plantations. Nous n'avons donc plus qu'à mentionner deux belles statues, l'une qui relève encore l'élégance de la place du Gouvernement, et qui représente le duc d'Orléans sur son cheval de bataille, dans l'attitude du commandement, et tel qu'on peut se le figurer lorsque, le premier européen après les Romains, il franchissait les *Portes de fer* : l'autre, celle du maréchal Bugeaud; celle-ci n'est pas équestre; on la voit à l'entrée de la rue d'Isly, nom qui rappelle son plus beau triomphe. Le guerrier appuie une main sur le fourreau de son sabre, comme lorsqu'il marchait à la tête d'une colonne vêtu de sa tunique, et portant son burnous dont les plis imitent ceux du manteau antique.

Il nous reste, actuellement, pour terminer cet article, à parler des travaux analogues à ceux du port ou de la rade d'Alger, exécutés en d'autres localités, notamment à Cherbourg.

Dans les beaux jours de l'ancienne Rome, de très-beaux ports existaient sur divers points de son littoral, entre autres à Terracine, à Astura, à Anxium, à Ostia, près de l'embouchure du Tibre, à Pola et à Civita-Vecchia. Ce dernier est le seul qui subsiste dans son même emplacement, et qui puisse encore aujourd'hui recevoir de grands navires du commerce. On peut cependant admirer encore de nos jours le magnifique môle circulaire de Terracine, qui est tourné vers l'E. où se trouvait la passe d'entrée et de sortie sous Antonin le Pieux ; mais ce port, comblé par les sables, est abandonné ; il en est de même d'Astura.

Le port d'Anxium était très-vaste ; les ouvrages qui le formaient et le préservaient de l'agitation des vagues, étaient on ne peut mieux disposés. Ils consistaient en deux môles *courbes*, s'enracinant sur les saillants de la côte, s'avançant l'un vers l'autre de manière à opposer leur *convexité* à la lame et laissant entre eux une passe garantie par un brise-lames également *courbe*. Il donnait lieu à deux entrées ou sorties, et le port, ainsi très-bien conçu et garanti, atteignit, sous le règne de

Néron, un degré de prospérité qui en fit faire l'entrepôt des riches cargaisons destinées pour la capitale de l'empire. Cette prospérité dura jusqu'aux derniers empereurs; alors la ville et ses environs délicieux furent pris, détruits par les Vandales, par les Goths; ses ouvrages furent abandonnés, et il ne resta plus à la place de cette cité florissante, que des débris et des marais pestilentiels. Le port en est presque totalement comblé.

Ostia, construit à l'embouchure du Tibre sous l'empereur Claude, était aussi d'une extrême magnificence. C'était un hexagone régulier de 234 mètres de côté, avec un avant-port sur le Tibre dont les deux entrées du côté du port et du côté de la mer étaient protégées par quatre tours circulaires. Les quais en étaient bordés d'immenses bazars, tels que les docks anglais. Cette merveille antique est, en ce moment, engagée de plus d'une lieue dans le delta du Tibre, qui s'avance toujours avec l'envahissement le plus rapide.

Pola offrait jadis un assez beau refuge aux petits navires; mais sa plage en a été considérablement élevée par les dépôts du Tibre, et ce n'est plus qu'une crique dangereuse.

Civita-Vecchia, enfin, subsiste encore à peu près comme les empereurs l'avaient créé; son ancien nom était *Cento-Celle*; il était sur la frontière de l'ancienne Etrurie, et il n'était alors qu'un port pour les barques. Mais, sous Trajan, ce port fut agrandi et préservé de manière à recevoir, avec sûreté, les plus grands navires de l'époque, et il partagea la prospérité qui s'étendait sur toute la côte; enfin, comme il est fort bien situé, il a conservé, en dépit des guerres successives, sa valeur primitive. Les ouvrages romains de son enceinte se rapprochent beaucoup, dans leur système, de ceux d'Anxium. Ainsi, il y a deux môles qui conservent entre leurs musoirs, un espace d'environ 200 mètres ouvert dans la direction du S. O. Pour garantir le port dans cet air-de-vent, Trajan, profitant d'une ceinture de rochers qui s'y trouvait, fit construire un brise-lames de forme irrégulière, mais manifestement *convexe*; il a un développement de plus de 300 mètres, et il couvre l'entrée en laissant deux passes dont l'une ou l'autre est toujours accessible. Cet ouvrage porte encore le nom de *Môle-Trajan*; il a été exécuté en gros blocs de rochers, jetés à pierre perdue, comme on le fait pour les enrochements. Pline le Jeune le décrit, en effet, ainsi qu'il suit : *Ingentia saxa latissima navis provehit. Contrà hæc alia super alia dejecta ipso pondere manent.*

Le port de Civita-Vecchia a une superficie d'environ 12 hec-

tares, avec une profondeur moyenne de 4 mètres 50; près du môle en arc de cercle qu'on nomme le *Bichiere*, on en trouve 5, et les grands vapeurs y séjournent en sûreté. Il y a de plus un arrière-port ou bassin pour les radoubs. La ville est protégée du côté de la terre par un front de fortifications dans le système de Vauban.

Le fond sur lequel s'étend le port est de roc vif, il ne reçoit aucun dépôt provenant de la mer; il n'y a donc qu'à le défendre de ceux qui peuvent arriver du côté de la ville: en effet, le cap Linaro y rejette au large les atterrissements venant du Tibre, comme on voit le cap Creux garantir Port-Vendres du transport des sables qui suivent la côte française du N. au Sud. Mais le môle Trajan, comme tous les ouvrages de même sorte, exige un entretien continuel et qu'on a souvent négligé. En 1776, l'ingénieur italien Calamatra entreprit d'en réparer l'extrémité N. O., et, depuis les anciens, il offrit le premier exemple du renouvellement des procédés qui ensuite ont été mis en œuvre à Alger. Il construisit, de toutes pièces, des blocs de béton en pouzzolane de Rome, et il les lança à la mer à l'aide d'une plate-forme inclinée et de rouleaux, afin de garantir la base des *caisses sans fond* où il coulait du béton composé avec cette même pouzzolane. Toutefois, soit que ses blocs artificiels ne fussent pas de dimensions suffisantes ou d'une pesanteur spécifique assez grande, soit qu'ils se fussent brisés en tombant, ils furent déplacés par l'action de la mer; et, comme les caisses sans fond étaient étrésillonnées à l'intérieur, que d'ailleurs, rien n'indique qu'elles eussent été garnies de toile à leur base, il est certain que le béton a dû parvenir au fond décomposé et délavé, et l'on ne saurait s'étonner de la prompte destruction d'un ouvrage très-louable en principe, mais exécuté d'une manière imparfaite, d'autant que cette muraille en béton, quoique adossée à l'ancienne maçonnerie du môle, en restait séparée par la paroi de la caisse et ne s'y rattachait en aucun point.

Un ingénieur français s'occupa, en 1811, de rédiger un projet de réparation de ce môle; il voulait compléter l'enrochement avec des blocs de grès de 4 à 5 mètres cubes ou pesant de 10 à 12 milles kilogrammes, et creuser des puits dans le massif du môle pour les remplir de béton; mais par suite de la chute du premier empire, ce projet reçut à peine un commencement d'exécution.

De leur côté et depuis lors, les ingénieurs italiens ont ima-

giné un moyen de couler du béton pour la réparation des brèches, et en supposant ce béton susceptible de résister à l'action dissolvante de l'eau salée, ce moyen peut recevoir les plus heureuses applications. Il s'agit de l'emploi du béton renfermé dans des *sacs* pour le préserver du délavage jusqu'au moment de la consolidation, ce qui permet la réunion intime, en *une seule masse*, des sacs en contact, et cela par suite de la destruction de la toile. On peut cimenter ainsi des enrochements à la surface, et préserver l'intérieur par une croûte épaisse qui devient indestructible.

A côté de l'ancien Anxium est encore un port de beaucoup moins d'importance que Civita-Vecchia et que l'on nomme Porto-d'Anzo. Très-longtemps après la destruction d'Anxium, les navires qui cherchaient un abri entre Gaëte et Civita-Vecchia, mouillaient dans le golfe de Nettuno (*Neptune*), entre la ville de ce nom et le cap Circeo. Ce ne fut qu'au dix-huitième siècle, que le pape Innocent XII fit construire le nouveau port au N. de l'ancien. On profita du vieux môle pour y enraciner perpendiculairement le nouveau sur une longueur de 225 mètres. Un autre petit môle partant de la côte et légèrement courbe, abrite une partie du port des vents de N. E.; mais vers cet air-de-vent, la passe reste ouverte sur une largeur de 200 mètres, ce qui occasionne, dans l'enceinte, le transport des alluvions versées à la mer par les affluents qui traversent les Marais-Pontins. L'ingénieur français Maréchal a vainement tenté de remédier à ce vice, en pratiquant une ouverture entre l'ancien et le nouveau port; mais on ne pouvait lutter contre un pareil effet, qu'en agissant, comme on le fait dans notre port de Cette, au moyen de puissantes dragues à vapeur qui sont sans cesse en action. En résumé, dans son état actuel, le port d'Anzo, quoiqu'il n'ait pas moins de 15 hectares de superficie, n'offre un mouillage de 3ᵐ 50 que sur le tiers de cette étendue qui avoisine la passe; le reste n'est accessible qu'aux barques et aux bateaux de pêche, et le sable y fait tous les jours des progrès nouveaux.

Il aurait mieux valu, sans doute, chercher à rétablir l'ancien port d'Anxium; les dépenses en auraient été certainement plus considérables, mais elles auraient été incomparablement plus productives, et l'on aurait doté les Etats de l'Église d'un excellent port qui n'aurait exigé qu'un faible entretien, et où de grands navires auraient trouvé un abri assuré.

Au point de vue de l'art, les détails qui précèdent sur les ports qui viennent d'être décrits, offrent un véritable intérêt,

puisqu'ils montrent quels bons exemples on trouve dans les œuvres des anciens ingénieurs romains, et combien l'art des travaux maritimes était avancé et bien compris sous les empereurs. Leurs jetées, digues ou môles, sont presque tous *courbes* et présentent leur *convexité* vers la mer, ce qui facilite éminemment le glissement des vagues et le transport des sables hors de l'enceinte. Après de tels ouvrages, il est vraiment surprenant qu'on se soit si fort attaché, en France, à exécuter des jetées ou des môles composés d'une ou de plusieurs lignes droites. Il n'y a peut-être que le môle de Saint-Malo, construit de 1837 à 1839, qui fasse exception à ce procédé vicieux : il est en arc de cercle, sur un développement de 280 mètres, entièrement en maçonnerie, et il s'élève moyennement à 10 mètres au-dessus de la plage. Quoique, lors des syzygies d'équinoxe, il soit baigné de plus de 9 mètres de hauteur d'eau, son parapet, d'ailleurs peu élevé, est rarement franchi par les vagues, même pendant les tempêtes. Il a ainsi produit les heureux résultats qui avaient été annoncés et prévus lors du projet qui en avait été dressé.

Il demeure donc prouvé, par le môle Trajan, que les Romains pratiquaient les enrochements à la mer; il paraît même, d'après Vitruve, qu'ils connaissaient l'emploi des blocs artificiels en béton, mais il n'en est pas moins vrai, et c'est ce qui rend les travaux du port d'Alger si remarquables, que c'est là que, pour la première fois, il a été fait de ce moyen ingénieux un usage heureux, étendu et complet. C'est comme un art nouveau que l'on y a créé; ainsi, les fondations par enrochements à la mer auront lieu désormais par des principes certains, économiques; et il est vivement à regretter que ces principes n'aient pas été connus ou suivis lorsqu'il s'agit de la formation du brise-lames ou de la digue de Cherbourg, dont nous avons encore à entretenir nos lecteurs.

Depuis le mémorable combat naval de Tourville à la Hougue, les esprits s'étaient accordés, en France, sur l'idée de fonder, dans la Manche, un port que la nature nous y avait refusé; toutefois, ils étaient divisés sur le choix de l'emplacement. Vauban avait dit d'excellentes choses sur la position de Cherbourg, mais on affirme qu'en définitive il s'était prononcé pour la Hougue; ici, la défense du port et de ses ouvrages était infiniment favorisée par la nature. Or, c'est probablement ce qui séduisit Vauban, dont l'esprit était naturellement porté vers l'art de fortifier les places; mais, sous le point de vue

maritime, pour la facilité des mouvements des escadres et des vaisseaux, Cherbourg était infiniment préférable; cependant, la discussion se continuait encore au commencement du règne de Louis XVI, et il n'y avait alors encore aucun parti d'arrêté.

Ce ne fut qu'en 1777, que la balance pencha en faveur de Cherbourg; Louis XVI qui brûlait, dans son patriotisme éclairé, de rendre à notre marine la même puissance qu'elle avait eue sous Louis XIV, et qui, en effet, en créa une qu'aucune autre n'a jamais surpassée, Louis XVI, disons-nous, avait voulu que le projet fût étudié à fond : des rapports demandés au capitaine de vaisseau de la Bretonnière et à l'hydrographe Michaud, firent faire un grand pas à la question, et tendre à adopter la position de Cherbourg. En 1778, le célèbre Dumouriez, alors colonel commandant la place de Cherbourg, et le duc d'Harcourt, gouverneur de la province, pressèrent le gouvernement d'y faire commencer des travaux ; ils obtinrent même qu'une ordonnance fût rendue, le 3 juillet 1779, pour construire les forts de l'île Pelée et du Houmet, et pour qu'on s'occupât d'abriter ou fermer la rade, alors entièrement foraine, au moyen d'une digue puissante qui pût résister aux efforts énormes et incessants des courants, de la mer, de la houle et des lames du large.

Cependant, l'ingénieur de Caux et le commissaire Lambert combattirent les plans de MM. de la Bretonnière et Michaud, et ils en présentèrent un qui était différent; enfin, l'affaire ne fut décidée qu'à la suite d'un voyage que les ministres de la guerre et de la marine firent, en 1781, à Cherbourg, *sur les ordres exprès du roi*. Le projet la Bretonnière fut alors définitivement approuvé, et l'ingénieur Cessart fut chargé de l'emploi et de la mise en place des matériaux.

La digue devait avoir la longueur, pour ainsi dire, fabuleuse, de près d'une lieue commune de France, ou d'environ quatre kilomètres, et sa profondeur au-dessous des plus basses marées devait être de 36 pieds ou d'à peu près 12 mètres. Ses points d'appui ou de liaison consistaient en quatre-vingt-dix vastes cônes tronqués en charpente, remplis en maçonnerie et coulés sur une ligne déterminée. L'intervalle et le sommet de ces cônes devaient être comblés et couverts à pierres perdues extraites de la montagne du Roule qui avoisine la rade. Tel fut le plan primitif ; mais, par la suite, il fut un peu modifié.

Le premier de ces cônes fut immergé et arrêté au fond, le 26 juin 1784, et quelques autres le furent jusqu'en 1786, époque où le roi, qui avait un désir extrême de voir par lui-même

ces *sortes d'ossements* de la digue poindre au-dessus des eaux et donner l'assurance du succès d'une œuvre inouie jusque-là, suffisante, par sa grandeur et son utilité, pour immortaliser un règne, vint en personne pour examiner l'état de ces travaux sur lesquels se portait son intérêt le plus prononcé.

C'était une véritable conquête sur l'empire des mers, et qui plaisait d'autant plus à l'esprit patriotique et religieux de Louis XVI qu'elle était toute pacifique, qu'elle promettait la plus grande fécondité dans l'avenir, et que, par sa nature, la conservation en était hors de l'atteinte des hasards de la guerre et des chances de la fortune ou des révolutions. Quarante-cinq ans plus tard, le plus jeune des frères de Louis XVI, dotait aussi la France du port et de la régence d'Alger, nouvelle conquête dont nous nous sommes occupé au commencement de cet article, qui doit indemniser la métropole de la perte de ses colonies, et qui a ajouté un brillant fleuron à la couronne guerrière qui orne son front belliqueux.

Nous laissons à penser comment Louis XVI fut reçu par les habitants d'une ville et d'une province qu'il dotait avec tant de splendeur. C'étaient des titres trop réels à un accueil enthousiaste pour que personne y demeurât étranger ou indifférent. Les détails de cette visite ne sauraient être reproduits ici ; il nous suffit de dire qu'ils sont parfaitement décrits dans l'histoire de la marine de M. Léon Guérin ; que le roi y trouva une belle escadre d'évolutions, composée de vingt-trois bâtiments de guerre sous les ordres d'Albert de Rioms, et qu'il y monta à bord du vaisseau le *Patriote*.

Louis XVI y assista à la submersion d'un nouveau cône ; on avait procédé à sa mise à flot en y adaptant, au moment de la basse mer, deux ceintures de grandes tonnes fixées à la partie inférieure, l'une intérieurement, l'autre au dehors, de telle sorte que les alléges, soulevées par la marée montante, firent surnager le cône et l'élevèrent au-dessus de sa plate-forme. Alors les navires remorquèrent le colosse jusqu'au point déterminé pour son échouement, point auquel on l'assujettit par des ancres ; puis des tranchants à coulisses, lâchés du sommet du cône, coupèrent les cordages qui fixaient les tonnes. A peine le cône fut-il submergé que, pour en assurer la stabilité, un grand nombre de barques chargées de pierres sèches l'entourèrent, et qu'on le remplit de ces pierres dans toute sa hauteur, moins quatre pieds au-dessous de son sommet. Ainsi placé, on assure que chaque cône revenait à un million.

Sans contredit, M. Cessart était un ingénieur fort habile; ses cônes témoignent de son génie inventif, et il fallut un talent prodigieux pour construire ces masses colossales, pour les conduire exactement au lieu de leur immersion, pour les y couler à demeure, pour en faire les maçonneries intérieures, et pour les charger; mais, comme presque toujours, il y eut des mécomptes. On espérait couvrir ainsi l'espace que la digue devait occuper, et former une base solide pour les constructions qui devaient la couronner, mais les enveloppes en charpentes se rompirent et furent entraînées en partie par des dislocations inévitables résultant de l'inégalité du fond, et surtout par l'action destructive des flots de la mer. Les menus enrochements de l'intérieur se répandirent alors sur une grande largeur et pour la plupart en pure perte; il est vrai qu'une certaine quantité d'entre eux y a été recouverte, depuis lors, par d'autres enrochements, soit en blocs naturels de 2 à 3 mètres cubes, soit en blocs artificiels de volumes doubles et quadruples de ceux-là; toutefois et en définitive, ce qui est resté se conserve en un talus de 45° à l'intérieur, mais s'étend du côté du large jusqu'à 50 mètres de distance, suivant diverses inclinaisons. Ce n'est qu'à une profondeur de huit mètres au-dessous des plus basses marées que l'inclinaison s'y dresse brusquement sur *deux* de base pour *un* de hauteur, et cela par suite de la moindre agitation qu'y éprouve la mer à cette profondeur.

On travaille à la digue de Cherbourg depuis près de soixante-dix ans; or, il est facile de voir par les détails précédents, combien on aurait été à même d'économiser des millions et du temps, si l'on avait alors pratiqué, dans une profondeur de 12 mètres seulement au-dessous des plus basses marées, le système d'enrochement de fondation, tel que depuis on l'a mis à exécution à Alger, à Marseille, à Cette et à Port-Vendres.

La digue de Cherbourg conserve deux passes : l'une, de 2,000 mètres, dans l'O.; l'autre, de 800 mètres, dans l'E.; mais nous ajouterons avec regret qu'elle est établie sur *deux lignes droites* formant entre elles un angle extrêmement obtus. Cette disposition augmente évidemment, d'une manière considérable, les effets de la mer, lors des tempêtes du N. N. O. qui sont les plus redoutables en ces parages; et les avaries nombreuses qui sont survenues pendant la construction de la muraille de 10 mètres d'épaisseur et de 8 d'élévation qui surmonte la digue, doivent être attribuées à cette

cause. Une *forme convexe*, comme celle des anciens brise-lames romains, et avec une flèche de 600 mètres, n'aurait pas augmenté le développement de la digue de plus de 200 mètres; ces accidents ou d'autres éventuels auraient alors été évités, et la rade s'y serait trouvée accrue d'un espace d'autant plus précieux que l'abri et la protection y auraient été bien plus efficaces.

En résumé, toutefois, la sécurité de la rade existe; les sorties, les abords et les entrées n'y sont entravés, soit de jour, soit de nuit, ni par l'inconstance des vents, ni par l'action ou l'abaissement des marées: des fortifications et des batteries nombreuses, tant sur la digue que près de la côte, défendent suffisamment les navires au mouillage; et, telle qu'elle est, cette rade est une des meilleures de l'univers.

Il a cependant, jusqu'ici, toujours manqué quelque chose à Cherbourg pour faciliter ses approvisionnements comme port militaire, ou pour favoriser son commerce maritime comme port marchand; c'est une rivière, un fleuve ou un canal qui vinssent lui apporter, à peu de frais, les produits de l'intérieur de la France, ou lui donner les moyens d'y expédier les denrées qui peuvent lui arriver par la voie de la mer. C'était certainement très-fâcheux, mais, de nos jours, on peut y obvier par un chemin de fer qui, partant de Paris, mettra Cherbourg en relations promptes avec le pays tout entier. Or, ce chemin de fer, que nous avons été des premiers à demander dans un autre écrit, est aujourd'hui décidé, et, quand il sera terminé, ce port n'aura plus rien à envier. On pourrait alors en faire, ainsi que nous l'avons encore demandé, la tête de nos lignes transatlantiques, et rien ne serait plus facile que d'y agrandir le port et les bassins du commerce, que d'y établir des magasins, des usines et des quais, où les paquebots viendraient embarquer ou débarquer leur charbon, leurs marchandises et leurs passagers.

Cherbourg, sans rien perdre de sa position militaire ou même aggressive, en cas de guerre contre l'Angleterre, rivaliserait alors, commercialement parlant, avec Southampton, la ville opulente qui trône de l'autre côté de la Manche; et Paris, qui ne sera qu'à sept ou huit heures de distance de Cherbourg, deviendra en quelque sorte, par là, un port militaire et de commerce de premier ordre.

DE BONNEFOUX,
Capitaine de vaisseau.

DE L'APPLICATION DE LA VAPEUR A LA NAVIGATION,

ET DE SES PROGRÈS DEPUIS SON ORIGINE JUSQU'A CE JOUR.

Du calorique ou air chaud d'Éricson, et des essais tentés en ce moment pour le substituer à la vapeur.

Longtemps avant l'application de la vapeur à la navigation, on avait eu l'idée de faire mouvoir les navires au moyen de roues mises en action par l'effet de la force musculaire des animaux. Dès le quinzième siècle, des troupes traversaient des rivières sur des bateaux mus par des palettes que l'on faisait tourner à l'aide de cette même force ; et un livre de Valterius, intitulé *De re militari*, qui fut imprimé à Vérone, en 1742, donne la description d'une méthode de propulsion de navires, consistant en palettes de toile goudronnée mises en action avec des manivelles.

Toutefois, il paraît que, dans le seizième siècle, on avait eu déjà l'idée de substituer l'action de la vapeur à celle de la force musculaire des animaux. On voit, en effet, dans une collection de voyages et de découvertes, imprimée à Madrid, qu'un nommé Blasco de Garay, capitaine de mer, proposa à Charles-Quint, en 1543, une machine pour faire marcher les grandes embarcations sans voiles ni rames, et que des expériences de ce procédé eurent lieu à Barcelone, par ordre de l'empereur. Garay fit tous ses efforts pour cacher sa machine, mais on sut qu'elle consistait en une grande chaudière pleine d'eau, et en une roue mise en action par une suite de mouvements. L'essai fut fait sur un navire de 200 tonneaux, nommé la *Trinité*; or. d'après le rapport qui en fut dressé, on obtint une vitesse supérieure à celle des galères ; mais la machine fut trouvée trop compliquée, trop coûteuse, surtout trop dangereuse ; elle ne fut donc pas adoptée. Cependant Garay fut récompensé et remboursé de ses frais. Les commissaires qui avaient été nommés pour juger cette expérience étaient Henri de Tolède, don Pedro de Cardona, le trésorier Ravago et quelques au-

tres : il est très-probable que le moteur de cette machine était la vapeur, et quoique l'expérience que nous venons de citer ait été contestée, on peut d'autant mieux croire à sa réalité, qu'elle était fondée sur la découverte très-connue d'Héron d'Alexandrie, qui, cent vingt ans avant Jésus-Christ, avait essayé une machine de son invention, mue par la force de la vapeur d'eau : cette machine est décrite dans le *Spiritalia seu Pneumatica*, et elle était fondée sur le principe que nous allons rapporter.

Lorsqu'un fluide, soit liquide, soit gazeux, contenu dans un vase s'échappe par un orifice, le vase éprouve une impulsion égale et contraire à la force de la sortie du fluide. D'après cela, Héron d'Alexandrie plaça un globe en métal sur deux pivots verticaux autour desquels il pouvait tourner; ce globe recevait de l'un d'eux de la vapeur d'une chaudière de manière à en être rempli ; sur les côtés étaient des tubes dans lesquels la vapeur de la boule pénétrait, et, par l'effet de son excès de pression, elle sortait avec violence par des orifices ; forçant alors chacun des tubes en arrière, elle produisait un mouvement de rotation. C'est cette même machine qui, oubliée pendant près de deux mille ans, a été employée de nos jours, d'après les mêmes principes et avec des dispositions analogues.

Quelque mérite qu'il y ait dans ces inventions, elles n'offraient cependant rien d'essentiellement pratique ; aussi, ne peut-on disconvenir que l'inventeur véritable de la navigation à vapeur ne soit Papin, puisque c'est à lui que l'on doit la machine à piston, et qu'il proposa, en 1695, de l'employer à faire marcher des navires au moyen de roues à palettes. Dès ce moment, les idées se portèrent de ce côté ; on fut longtemps, il est vrai, à vaincre les difficultés d'installation sur l'espace resserré d'un navire, et à mettre en rapport convenable la machine et les roues, c'est-à-dire le moteur et le propulseur; mais les obstacles nombreux qu'on y rencontra finirent par être successivement aplanis. Nous allons citer quels furent les hommes ingénieux et persévérants qui firent faire à cette découverte les pas les plus remarquables.

Jonathan Hull fit patenter, en 1736, un modèle de bateau à vapeur dont il publia la description en 1737. Les palettes étaient derrière, et le changement du mouvement alternatif en circulaire qui avait lieu au moyen d'un cercle, était ingénieux, mais moins simple que la manivelle. Ne recevant aucun encouragement, J. Hull ne fit pas construire son bateau.

En 1769, M. Lugnot voulut appliquer la vapeur aux voitures ; son chariot existe encore au Conservatoire des arts et métiers.

M. le comte d'Auxiron fit, en 1774, des expériences pour la navigation à vapeur qui n'eurent pas de suite directe, mais qui engagèrent M. Perrier à les reprendre en 1775, et à les exécuter, mais avec peu de succès, à bord d'un bateau qu'il disposa à cet effet sur la Seine.

Un autre bateau à vapeur fut construit, en 1780, d'après les plans de M. le marquis de Jouffroy ; il avait 16 mètres de longueur, et il était mu par une machine atmosphérique faisant agir deux sortes de volets s'ouvrant et se refermant pour imprimer le mouvement : plus tard, les volets furent remplacés par des roues à aubes. Ce bateau fut expérimenté sur la Saône ; mais il n'atteignit pas une vitesse convenable à cause des imperfections de la machine atmosphérique qui ne pouvait, à cette époque, donner encore de bons résultats.

L'abbé d'Arnal fit aussi des expériences pour le même objet, en 1781.

Quatre ans plus tard, M. Miller essaya un bateau double avec une roue au milieu. Ce bateau fit un voyage sur les lacs de la Suisse, en 1789. Ce fut à M. Miller et à Clarke, dont les essais eurent lieu à Leith, vers 1791, qu'on attribue, en Angleterre, le premier bateau sur lequel on ait employé le nouveau moteur.

Cependant, en 1783, Fitch, Ramsay et l'illustre Franklin avaient tâché d'appliquer la machine à simple effet à ce genre de navigation ; il paraît que, s'ils ne réussirent pas, ce fut surtout à cause de ce genre d'appareil ; ils firent d'ailleurs usage de pales verticales trop faibles, et ils n'obtinrent guère plus de 2 nœuds ou milles.

En 1784, Livingston avait aussi essayé divers propulseurs ; il reçut de l'Etat de New-York une patente qui aurait eu une durée de vingt ans s'il était parvenu à obtenir quatre milles à l'heure. Les milles américains sont plus faibles que les nôtres d'environ un dixième : les nôtres contiennent 1,900 mètres environ, ou près de 2 kilomètres.

Fitch, que nous avons déjà nommé, construisit sur la Delaware, en 1787, un bateau qui atteignit, dit-on, jusqu'à sept milles par heure ; mais les dérangements de la machine le firent abandonner.

A peu près à cette époque, Ramsay employa une machine à

vapeur, pompant l'eau de manière à la refouler en arrière pour obtenir un mouvement du navire en avant ; il ne put excéder la vitesse de deux milles et demi.

Plus tard, en 1791, John Stevens de Hoboken fit des expériences à ce sujet ; il les continua pendant seize ans, protégé par Livingston et Roosevelt ; mais il fut obligé de les suspendre, à cause de l'envoi de Livingston en France, comme ambassadeur.

Ce fut à Paris que Livingston rencontra Fulton, qui s'était occupé du même objet et qui, ayant fait des expériences à Plombières et à Paris, offrit ses inventions à la France. On sait comment, jugées par nos savants, ces inventions furent méconnues et repoussées, et cela précisément à l'instant où elles auraient pu si puissamment favoriser et même faire réussir les projets de descente de l'empereur Napoléon en Angleterre, projets qu'on pouvait regarder comme impraticables avec des navires à voiles.

Fulton retourna aux Etats-Unis ; cet homme célèbre y travailla sans relâche à mettre ses plans à exécution, et il eut enfin la gloire de résoudre le problème si longtemps, si vainement cherché, et de construire un bateau à vapeur qui, en 1807, put commencer et faire un service régulier entre New-York et Albany. La forme de sa machine ressemblait beaucoup à celle dite à balancier actuellement en usage : le condenseur en était plus grand qu'on ne les fait aujourd'hui, et l'axe traversait la muraille pour mettre en mouvement deux roues à aubes extérieures. On prétend que Fulton s'était décidé pour les roues à aubes, parce qu'un nommé Desblancs venait de prendre un brevet pour une chaîne sans fin. Ce premier navire ne fila d'abord que quatre nœuds ; mais, après quelques perfectionnements, il en atteignit six. Fulton, dans de nouvelles constructions, parvint ensuite à neuf nœuds, qu'il regardait comme le maximum de vitesse possible pour cette sorte de bâtiments.

Fulton évita la grande erreur de ses prédécesseurs, erreur qui nuit encore à la vitesse de plusieurs vapeurs : c'est celle de vouloir trop faire avec une trop petite puissance ; il comprit que pour marcher vite il faut beaucoup de force, quelles que soient les formes du navire. Il donna ainsi le premier et le véritable élan au bâtiment à vapeur, de sorte que, quarante-cinq ans après ses heureux essais, la navigation à la vapeur, guidée par les saines conceptions de son génie, est arrivée à

un point tel qu'elle fait accomplir les plus longs trajets, et que le plus bel avenir lui semble assuré.

N'oublions pas de mentionner que Stevens de Hoboken, que nous avons précédemment cité, construisit aussi un bateau à vapeur qui navigua peu de jours après le premier succès de Fulton.

La navigation par la vapeur parut d'abord devoir être circonscrite aux lacs, aux rivières et aux fleuves; mais elle n'y put rester confinée, et ses progrès furent tels que bientôt elle affronta les mers, fit modifier la forme des navires et leur imposa de nouvelles conditions. Dans le principe, on n'osait appliquer la vapeur qu'à des bâtiments de quarante à soixante chevaux; on regardait alors quatre-vingts chevaux de force comme une témérité; mais, en 1825, on s'éleva à cent-trente; en 1826, on osa s'élancer au loin et l'*Entreprise* alla dans l'Inde. En 1828, la puissance des appareils fut augmentée jusqu'à deux cents chevaux; en 1830, jusqu'à deux cent vingt; et, en 1838, jusqu'à quatre cent quarante. Quelle rapide progression!

Je ne saurais oublier que, vers cette époque, pendant une séance du conseil des travaux de la marine, M. Boucher, inspecteur général des constructions navales en France, et qui était un ingénieur rempli de savoir, dit, en parlant de ces vapeurs de 440 chevaux, que c'était, selon lui, un *nec plus ultra* que tout lui démontrait ne pouvoir être excédé; M. le capitaine de vaisseau d'Oysonville lui répondit alors que, pour lui, il avait été si surpris de voir atteindre ce chiffre de 440, qu'il se promettait bien de ne pas l'être, si prochainement on arrivait à 1,000 et au delà. Eh bien, malgré l'explosion d'incrédulité avec laquelle cette assertion fut accueillie, le nombre de 1,000 fut atteint en 1845; il fut bientôt dépassé, et l'on n'y connaît plus de limites que le prix élevé des machines et les périls qui les accompagnent.

Aussi, avons-nous vu le *Phaëton* franchir le détroit de Magellan et pénétrer dans la mer du Sud! Depuis lors, des services réguliers se sont organisés entre tous les points de l'univers, même les plus éloignés; des dépôts de charbon ont été établis sur toutes les mers; et, s'il le fallait, le tour de notre planète ne serait plus qu'un voyage de cent à cent cinquante jours!

Pendant que d'un côté les navires à vapeur atteignent les plus grandes distances, d'un autre, ils acquièrent des vitesses naguère réputées impossibles; des lignes, courtes il est vrai, sont desservies avec des vitesses de quatorze à quinze nœuds.

et sur l'une d'elles, on est même, dit-on, parvenu à dix-sept. Enfin, la grandeur des bâtiments s'est élevée à des proportions inattendues!

Le quatorzième siècle est célèbre par la découverte de la boussole; le quinzième, par celles de la poudre à canon et de l'imprimerie, par les voyages de Gama et de ses émules à la recherche du cap de Bonne-Espérance, à celle des rivages de l'Inde, surtout par la tentative audacieuse de Christophe Colomb, s'élançant avec une foi vive vers l'Amérique qu'il avait pressentie.

Magellan, dans le seizième siècle, entreprend le premier voyage de circonnavigation; dans le dix-septième et dans le dix-huitième, l'astronomie, la géographie disent leurs principaux secrets aux savants et aux voyageurs; les sciences font des progrès merveilleux; l'universel chevalier de Borda, donnant ses plans à d'habiles ingénieurs en tête desquels marchait Sané, fait parvenir l'art des constructions navales à un apogée inoui; des mains savantes de ce capitaine de vaisseau, sortent le cercle à réflexion et le cercle répétiteur; Berthoud donne, avec ses chronomètres, un moyen exact de calculer les longitudes; le ballon de Montgolfier s'élance dans les airs; enfin, notre siècle est préparé, et, quand il arrive, on voit successivement éclore la télégraphie aérienne, la navigation par la vapeur, les chemins de fer, le daguerréotype et la photographie, la galvano-plastie, les cuisines distillatoires, la télégraphie électrique, toutes inventions qui abrégent le temps, qui amoindrissent l'espace, qui facilitent les travaux! On peut donc dire que notre siècle est celui de la rapidité, de la célérité, qu'il fait vivre plus longtemps pendant une même période, qu'il multiplie les transactions et qu'il augmente le bien-être des nations. Ce siècle n'est donc pas déshérité, et il peut noblement prendre place, pour ses découvertes, à la suite de ceux qui l'ont précédé! Mais, de toutes ces découvertes et de plusieurs autres qui illustrent ce même siècle, la plus importante, la plus féconde, celle qui marche en première ligne, celle qui sera éternellement sa plus grande gloire, c'est, sans contredit, l'application de la vapeur à la navigation!

Nous avons déjà fait observer que Fulton se servit des roues à aubes; ses successeurs adoptèrent ce même propulseur, et l'on doit avouer qu'il est doué d'une grande puissance; mais ces roues et leurs tambours offrent de graves inconvénients dans la navigation; d'ailleurs, à bord des vapeurs de guerre,

ils font obstacle à l'installation convenable de l'artillerie, et ils sont trop exposés au feu de l'ennemi. Afin d'obvier à ces inconvénients, on se mit à la recherche d'un système sous-marin de propulsion, et l'on songea d'abord à établir des chaînes sans fin transportant des palettes de l'avant à l'arrière pour frapper le fluide et faire avancer le navire; puis des pompes aspirant l'eau de l'avant, comme celle dont nous avons dit plus haut que Ramsay avait fait usage; ensuite, des sortes de bras latéraux semblables à des avirons, se mouvant dans un plan vertical, et se retournant pour se présenter de fil en revenant en arrière. On a été jusqu'à proposer une machine soufflante conduisant l'air à l'avant et la projetant par une sorte de trémie, pour remplir l'eau d'une quantité de globules afin d'en diminuer la densité, et par suite la résistance : toutefois cette dernière idée, d'un succès plus que douteux, n'a jamais été essayée.

D'un autre côté, on s'attacha à perfectionner les aubes ou palettes des roues, soit en articulant ces palettes de manière à les faire entrer dans l'eau et à les en faire sortir sous des angles favorables, soit en les rendant mobiles autour d'un rayon, les inclinant ou les divisant en diverses portions, soit enfin de quelques autres manières; mais le besoin d'un agent sous-marin se faisait toujours sentir, et l'on finit par reconnaître les propriétés avantageuses de l'hélice. Ce qui s'est passé à ce sujet mérite aussi d'être étudié, et l'on verra par les détails succincts dans lesquels nous allons entrer, que si de Blasco de Garay, ou seulement de Papin, il fallut infiniment de temps et d'expériences pour arriver jusqu'à Fulton, il en fallut beaucoup aussi pour parvenir à la connaissance parfaite, à l'installation de l'hélice, et surtout à son adoption.

La première application qui en a été tentée pour mouvoir les constructions flottantes, remonte à 1726; l'idée en est due à David Bushnel, Américain, qui voulait la placer à bord d'une embarcation sous-marine destinée à faire sauter des navires par l'explosion de la poudre contenue à bord.

En 1727, du Quet proposa de faire remonter un courant à deux bateaux, au moyen d'une corde attachée à un point fixe, et d'une hélice installée entre ces deux bateaux.

Dubost entreprit, en 1743, de faire marcher des moulins sur le Rhône, à l'aide de ce même propulseur.

Divers moteurs de cette nature furent proposés, de 1736 à 1768, par J. Hull, Bernouilli et Paucton.

On croit, d'ailleurs, que Castera expérimenta une vis propulsive, conjointement avec Fulton, en 1796.

Shorter, en 1802, plaça deux hélices sous les hanches d'un navire, et il les fit mouvoir par l'action du cabestan.

En 1805, une proposition analogue fut renouvelée pour les navires de la flottille impériale; mais elle ne fut pas accueillie.

Toutefois, Braine prétendit, en 1816, avoir trouvé les moyens de faire marcher les bâtiments par l'effet d'une vis.

Whytock essaya le même procédé en 1819, et, deux ans plus tard, un contrebandier anglais, nommé Johnson, paraît avoir obtenu quelques succès sur la Tamise, par l'emploi de cet agent.

La solution du problème était donc fort peu avancée, lorsque, en 1823, le capitaine Delisle proposa, en France, l'emploi d'une hélice absolument semblable à celle qui, plus tard, a été employée avec tant de succès par Ericson, mais qui, soumise alors à l'examen d'une commission de savants, fut déclarée inacceptable. On ne peut s'empêcher de remarquer, aujourd'hui, que d'autres savants, à la simple inspection d'une hélice, de son pas, de l'étendue ou de l'inclinaison de ses ailes, ont des chiffres pour calculer, à un mètre près, quelle sera la vitesse qu'en acquerra un navire, avec un nombre de tours de l'hélice déterminé. Nous admirons fort la science; mais quand on voit qu'elle a condamné obstinément les théories de Christophe Colomb, les plans de Fulton et, entre beaucoup d'autres, les propositions de Delisle; qu'ensuite, après le succès, elle a des phrases, des démonstrations, des formules, pour supputer à un iota près les conséquences avantageuses des découvertes ou des inventions de ces hommes si bien inspirés, on ne peut s'empêcher de penser que si MM. les savants n'ont pas deux manières de voir, selon qu'ils raisonnent avant ou après la réussite, ils devraient bien être un peu plus circonspects, et déployer auparavant un peu plus de ce savoir dont ils sont si prodigues après.

Pour revenir à l'hélice, Dubergue et Dubois prirent, en 1823, un brevet pour un système dit archimédien; mais ils en firent, sur la Seine, des essais qui furent peu satisfaisants.

En 1824, MM. Bourdon frères, Dollmann et Delangre s'occupèrent de ce système.

Brown, en 1825, installe une vis à l'avant d'un navire, et MM. Raymond, Frossard, Legris, Maceroni, proposent des hélices.

En 1828, Garçon Malara ; en 1830, John Poole; en 1831, Salichon ; en 1832, Sauvage et Woodcrost en établissent sur de nouveaux plans.

Burck prend une patente, en 1835, pour une vis à plusieurs filets.

Enfin, en 1836, après tant d'essais abandonnés, Ericson s'empare de l'hélice elle-même du capitaine Delisle qui avait été rejetée en 1823, et, sans s'effrayer du jugement défavorable porté sur elle, il va aux Etats-Unis d'Amérique où il installe son propulseur à bord du *Robert-Stockton* qu'il fait construire exprès, et sur lequel le succès couronne ses courageuses espérances.

Aussitôt, Smith fit construire, en Angleterre, l'*Archimède*, d'après de semblables données, et il fit le tour de l'Angleterre avec ce navire pour en montrer les qualités, et pour détruire les préjugés qu'on pouvait avoir contre l'hélice.

Dès lors, l'adoption de cet admirable propulseur fut décidée; il ne fit pas détruire, il est vrai, le système des roues, car celles-ci ont toujours leurs avantages particuliers de facilité d'installation et de puissance ; mais il peut s'appliquer partout, notamment à bord des vapeurs de guerre, et il permit de créer le navire mixte, qui semble être le complément de l'application de la vapeur à la navigation.

Enfin, en ce moment, après avoir vu en France, le vaisseau à deux ponts à hélice de 90 canons, le *Napoléon*, que naguère encore on considérait comme une construction on ne peut plus gigantesque, nous apprenons que le vaisseau à trois ponts (et également à hélice) de 131 canons, le *Duc-de-Wellington*, vient d'entrer en armement à Portsmouth, et que le steamer l'*Himalaya*, mu par un propulseur de ce genre, va être lancé à Blackwal pour la Compagnie péninsulaire et orientale : ce bâtiment jauge 3,600 tonneaux!

Nous allons naturellement passer à des considérations d'un ordre moins général, mais tout aussi important.

Pendant longtemps, la vapeur à bord a agi, pour ainsi dire, seule, c'est-à-dire presque sans l'assistance des voiles : c'était dans la nature des bâtiments à roues, où elle devait être le moteur principal, et où, par conséquent, elle a fait apporter des modifications de construction qui ne pouvaient s'allier avec l'emploi de voilures de vaste surface. Mais quand l'hélice, changeant le mode d'action, a permis de supprimer les roues et leurs tambours, on a pu revenir aux voiles et profiter de l'union

si avantageuse des deux systèmes de locomotion, le vent et la vapeur. De ces deux systèmes, le premier agit au moyen d'un agent qui ne coûte rien et qu'on peut employer dans les circonstances de temps favorables; le second est fort dispendieux, mais il ne doit être mis en usage que pour vaincre des obstacles, favoriser certaines manœuvres, faciliter, quand il y a lieu, des évolutions délicates, franchir des régions de calme, ou atteindre de grandes vitesses, lorsque c'est nécessaire.

On dirait que le navire mixte est né des sortes d'hésitations qui, pendant des siècles, se sont présentées au sujet des constructions navales. Dans le principe, les bâtiments étaient trop imparfaits pour qu'on pût se fier aux voiles seules, et l'on se servait de rames. Mais, ainsi, on se trouvait fort limité pour les dimensions et pour les trajets ; car de même qu'aux machines à vapeur il faut beaucoup de charbon, de même aussi il fallait à la chiourme beaucoup d'eau et de vivres. Cependant, le navire à voiles se perfectionna, ses qualités augmentèrent, et ses évolutions acquirent de la certitude : débarrassés alors de leurs avirons, ils osèrent aller au loin, ils purent être employés aux admirables découvertes des Portugais ainsi que des Espagnols, et ils finirent par atteindre de telles dimensions et par devenir si parfaits, que les frêles et faibles galères durent disparaître.

Les bâtiments non-seulement de guerre, mais aussi du commerce, étaient parvenus à ce point de perfection, lorsque la vapeur parut. Celle-ci avait donc beaucoup à lutter pour se faire la place à laquelle elle avait droit de prétendre ; toutefois, on s'aperçut que le navire à voiles était presque livré à l'incertitude des vents et à d'autres probabilités que l'habileté des marins ne pouvait entièrement surmonter; et malgré son prix élevé, elle vint mettre, en balance, la régularité, la célérité de ses mouvements. Pour profiter de ces deux avantages, on s'imposa des sacrifices, on accorda de fortes rétributions car la vitesse et l'exactitude sont deux qualités de grande valeur; mais c'est ce qu'il y a de plus dispendieux pour les voyages, soit sur terre, soit sur mer.

L'hélice est venue en aide à la vapeur pour amoindrir ces dépenses, et le rôle de la voilure sur les navires mixtes, ne consiste plus à être l'auxiliaire de la vapeur, mais à y être développée avec succès, puisque, dans ces navires, les carènes sont sensiblement les mêmes qu'à bord des navires à voiles, circonstance qui ne saurait exister sur les bâtiments à roues :

on s'y sert donc de sa voilure toutes les fois que cela est praticable, et dans les autres cas ou lorsque la voilure est insuffisante on fait fonctionner l'hélice.

La réunion des deux moteurs est donc l'étude intéressante de nos jours : la voile est à peu près parfaite ; il en est de même du vapeur à roues ; mais, pas plus que sur les galères, les deux systèmes ne pouvaient être convenablement associés, et il a fallu le navire mixte pour procurer à la fois ce que chacun d'eux a de bon, et pour satisfaire aux nécessités de la navigation mieux que l'un et l'autre séparés. Ainsi, on avait diminué le tirant d'eau des bâtiments, et on les avait allongés extraordinairement en leur donnant des formes effilées pour les vapeurs à roues; cette contruction ne pouvait convenir à l'emploi de la voile, et l'on reprend à peu près les anciennes lignes de constructions pour les navires mixtes.

Il n'est personne qui, en voyant les roues à aubes, ne comprenne leur action, car tout y est apparent et parle aux yeux. Il n'en est pas de même de l'hélice qui est plongée dans la partie inférieure du navire, et qui, par conséquent, est invisible. Or, l'hélice est une sorte d'aile de moulin à vent ; elle a deux, trois ou quatre branches ou ailettes qui se détachent d'un axe et s'étendent latéralement en surface, comme si l'on imaginait le filet d'une vis à bois très-étendu, et qu'on en coupât des parties pour en faire des ailettes et pour les fixer sur cet axe. L'axe ou l'arbre est disposé dans le sens de la longueur du navire ; on lui imprime un mouvement de rotation à l'aide d'une machine à vapeur, et les ailettes, agissant alors sur le fluide, produisent un mouvement de propulsion dans le sens de la quille. En ceci, l'analogie est encore frappante entre les ailes du moulin et les ailettes de l'hélice ; seulement, on doit remarquer que c'est le fluide, par son impulsion, qui fait tourner les ailes du moulin, tandis que ce sont les ailettes de l'hélice qui, en tournant, produisent l'impulsion. Au surplus, il y a identité parfaite quand le navire marche à la voile, que la machine est au repos, et que l'hélice est rendue folle ou indépendante de la machine; le fluide la frappe alors, et l'effet est absolument le même que sur les ailes du moulin.

L'hélice pousse donc le navire et cela suivant la surface de ses ailettes, qui est quelquefois assez considérable, suivant la rapidité de sa rotation et son pas. Cependant, comme l'hélice d'un navire agit dans un milieu beaucoup plus dense et plus résistant que l'air qui fait mouvoir les ailes d'un moulin, ses ailettes

ent moins d'étendue que celles-ci, et on leur donne beaucoup de solidité : elle est en bronze à bord des navires en bois, et en fer forgé ou en fonte de fer sur les bâtiments en fer. Le poids qui en résulte est un inconvénient pour les navires qu'elle tend beaucoup à faire arquer, en raison de sa position éloignée du centre de gravité de la carène; aussi, cet inconvénient a-t-il suggéré à un mécanicien l'idée de fabriquer des hélices en bois, auxquelles il donnerait une solidité semblable à celle des ancres en bois des Chinois à l'aide desquelles on leur voit étaler, sur leurs côtes, les vents de leurs ouragans ou typhons, à bord de jonques dont le port s'élève jusqu'à six cents tonneaux.

Remarquons, cependant, que si le filet d'une vis agissant dans du bois s'avance d'un pas complet pour chaque révolution qu'on lui fait faire, il n'en s'aurait être de même des ailes de l'hélice dans l'eau, à cause du moins de résistance de ce fluide : les roues ont aussi ce désavantage; ces deux propulseurs développent donc, par leur mouvement, plus de chemin que le navire n'en fait réellement; la différence constitue ce qu'on appelle le *Recul* qui, par conséquent, doit se compter en fraction de la vitesse du navire.

La place de l'hélice a varié; on a fini par s'arrêter à l'idée de la loger dans la partie plate du massif de l'étambot, en pratiquant une ouverture rectangulaire assez grande, pour qu'elle puisse effectuer sa révolution. Le mouvement est donné par un arbre appuyé contre le revers de l'étambot et traversant le contre-étambot qui forme l'avant du cadre. Dans cette partie, le navire est un peu renflé pour entourer le trou d'une épaisseur suffisante, mais cette saillie se perd insensiblement vers l'avant dans les façons. L'arbre entre dans un tuyau solidement fixé au bâtiment, de manière à ne pas laisser pénétrer d'eau; enfin, il en sort à travers un presse-étoupe ordinaire.

Quant à l'appareil moteur, il ne diffère de celui des navires à roues, qu'en ce qu'il transmet le mouvement à un arbre parallèle à la quille et situé très-bas, tandis que dans ces derniers navires l'arbre est perpendiculaire à la direction de la quille et se place à la partie supérieure du bâtiment. Il y a de l'avantage, dans ce dernier cas, à avoir des roues d'un grand diamètre, parce que leurs aubes sont plus rasantes, qu'elles arrivent moins obliquement dans le fluide, et qu'en en sortant, elles ne relèvent pas une aussi grande quantité d'eau ; dès lors, pour développer le même chemin, les roues n'ont pas besoin de tourner aussi vite, et, par suite, la machine peut marcher

plus lentement. Au contraire, pour l'hélice, son poids et sa position exigent qu'elle ait un petit diamètre ; un mouvement rapide lui est donc indispensable, d'autant que, par l'effet de la direction oblique de ses ailettes, elle ne fait pas avancer, par chaque tour, le navire autant que les roues ; plus même le navire est petit, plus il faut que l'hélice fasse de révolutions pour le même chemin.

On a recouru à des moyens mécaniques afin d'obtenir un nombre de tours suffisant, et l'on y a employé des roues dentées et des engrenages. Mais alors on a dû leur donner des dimensions considérables à cause du degré de force qu'ils étaient appelés à produire ; on a même été obligé de diviser les engrenages en plusieurs parties et de les étager de manière que les dents, se trouvant presque sur la même ligne, ne s'engageassent, ne se désengageassent que les unes après les autres et produisissent un mouvement régulier ou sans secousses : l'engrenage du *Napoléon* pèse, à lui seul, plus de soixante-dix tonneaux ; le pignon qui est en fonte de fer en pèse vingt-sept, et ces masses se meuvent sans causer à bord aucune vibration, sans qu'on entende autre chose qu'un bruit sourd, mais uniforme.

Ce n'est pas sans inconvénient qu'agissent ces énormes pièces ; en effet, pour que l'hélice parvienne au nombre de tours déterminé, il faut que le piston batte un grand nombre de coups ; il en résulte des allées et des venues précipitées pour ces pistons, pour les tiges, ainsi que pour les renvois du mouvement, d'où suivent des ébranlements nuisibles à l'action et à la durée des machines ; toutefois la perfection croissante de l'ajustage permet aujourd'hui d'acquérir des vitesses de piston naguère jugées impossibles, et aussi de faire des machines plus légères et moins dispendieuses. La quantité de charbon nécessaire s'en trouve réduite et le navire peut prendre une cargaison plus forte. Ces considérations doivent engager les capitaines à n'embarquer, en objets d'armement, que le strict nécessaire, car tout ce qu'on porte d'inutile coûte nécessairement du combustible par l'augmentation du poids que la machine a à transporter.

A la considération des poids inutiles dont il est convenable de ne pas se charger, il faut joindre celle du poli des carènes qu'on doit souvent remettre en état de propreté. On a vu un passage au bassin faire gagner vingt-cinq tonneaux de charbon à un navire, sur des traversées habituelles de trois jours qu'il avait à effectuer.

On a fait, en Angleterre, des expériences très-précises sur les avantages respectifs de l'hélice et des roues; il en est résulté que celles-ci utilisent beaucoup mieux la force de la vapeur dès qu'il existe un obstacle de vent ou de remorquage, et qu'avec du calme ou des vents favorables, les deux propulseurs sont également productifs.

Le rapport de la puissance motrice au tonnage du navire est un des objets le plus importants et cependant le moins déterminé, tant les avantages et les inconvénients se balancent et sont plus difficiles à apprécier! On ne saurait aller loin et vite tout à la fois. La vitesse exige une telle dépense de force que, pour la doubler, il faut non pas doubler cette dernière, mais bien la quadrupler, c'est-à-dire qu'on doit aussi quadrupler la dépense. On peut donc, lorsqu'on a un court trajet à faire, donner l'essor entier à sa machine; mais si le voyage doit être long, il est indispensable de modérer cet essor, sous peine de manquer bientôt de charbon et de ne pouvoir arriver au terme voulu.

En prenant relativement une forte machine, elle brûlerait certainement plus de charbon qu'une plus faible, si l'on voulait toujours l'employer en pleine activité; mais il y a cet avantage qu'en la modérant, on peut lui en faire brûler moins : c'est un de ces perfectionnements que la pratique a démontrés. Par exemple, si l'on a une machine capable de faire filer dix nœuds, il en faudrait une double en puissance, il est vrai, pour en faire filer douze ou treize; mais si, avec celle-ci, on veut se réduire à dix nœuds, on n'aura besoin que de la mettre a moitié de sa force ou de brûler moitié moins de charbon; alors, on retirera tous les avantages de la détente aussi bien que d'une combustion lente convenablement dirigées, et il reste l'avantage de pouvoir aller à 12 ou 13 nœuds, si cela devient nécessaire.

Dans ce que nous avons établi, il y a, cependant, des limites, car si l'on se chargeait outre mesure de puissantes machines, on ne saurait aller loin, quelle que fût l'économie apportée à la marche. Or, c'est l'incertitude de cette limite qui jette tant de vague dans le rapport des machines aux navires, même lorsque le but est déterminé. Il en est de même pour les grands bâtiments de guerre mixtes : faut-il diminuer l'approvisionnement en vivres afin de leur faire prendre plus de combustible, et à quel point faut-il s'arrêter? C'est ce que chacun explique ou interprète à sa manière.

Pour les navires du commerce ou pour les paquebots à vapeur, on prend ordinairement une machine d'un nombre de chevaux qui est à peu près la moitié de celui des tonneaux du port que jauge le bâtiment ; puis, après s'être approvisionné de vivres de rechange (et d'eau, si l'on n'a pas de cuisine distillatoire), on embarque assez de combustible pour arriver soit au terme du voyage, soit à l'escale où l'on trouvera un dépôt de charbon, et le reste de l'espace est consacré aux passagers, à leurs effets et à la cargaison ou au fret. Mais pour les vapeurs de guerre, l'incertitude dont nous parlions tout à l'heure existe avec plus de force.

S'il ne s'agit que d'un aviso, on sacrifie tout à la marche, et le doute n'existe pas encore : on fait choix d'une machine aussi puissante qu'on le peut pour favoriser la célérité des communications, et il suffit qu'une fois le navire armé, il reste assez de place pour loger le charbon qu'exige le nombre de jours de la traversée ; si, ensuite, le bâtiment a une mission qui ne soit pas pressée, il modère ses feux en conséquence.

Quelques-uns de nos vaisseaux à voiles ont été appropriés pour bénificier des avantages de la vapeur, et, pour ceci encore, on est assez d'accord qu'il ne leur faut qu'une petite machine susceptible de leur faire filer de 4 à 5 nœuds par un petit temps. Ces constructions n'ont, en effet, ni les formes, ni le tonnage convenables pour loger de grandes machines et beaucoup de charbon ; il suffit donc de les doter d'un appareil qui, sans les priver de leurs qualités premières, leur donne la facilité de franchir une région de calme, ou de venir en aide à certaines évolutions quand il y a lieu. Ces faibles appareils n'occasionnent à bord aucun autre changement que la substitution de cuisines distillatoires à quelques caisses d'eau, et il se trouve encore assez de place pour la machine et son combustible.

Le *Montebello* de 110 canons est ainsi installé ; il a un petit appareil de 150 chevaux qui lui fait filer 5 nœuds, et il peut prendre pour environ six jours de charbon. C'est bien peu pour un long voyage, mais ces six jours bien ménagés peuvent rendre de grands services pour faire sortir de certains ports, pour y entrer, pour obvier à des calmes passagers, et pour faire évoluer le navire en plusieurs cas.

Il est vrai, quand il s'agit d'employer l'hélice comme évolueur, qu'elle peut n'être pas en mesure de fonctionner, car, pour cela, il faut une heure et demie de chauffe préalable ; mais on a proposé un moyen mécanique pour la faire agir à volonté

et à tout moment, par la force musculaire de l'équipage ; et si, comme tout semblerait devoir l'indiquer, ce moyen est adopté, l'objection n'existera plus. Il y a même plusieurs années que l'auteur de cet écrit a demandé que tous les bâtiments, soit à voiles, soit à vapeur, fussent pourvus d'un organe que, le premier, il a nommé *Evolueur*, qui serait employé dans les cas où l'action du gouvernail est ou paralysée par défaut d'air, ou insuffisante, ou nulle par toute autre cause ; et l'on ne saurait nier qu'un tel organe, manœuvré à bras par les matelots et toujours prêt, ne fût de nature à rendre des services incalculables à la navigation.

Si, actuellement, nous passons aux véritables bâtiments de guerre mixtes, nous verrons comment et dans quelles proportions on s'est efforcé de concilier la voile et la vapeur. Nous avons la frégate la *Pomone* et le vaisseau le *Charlemagne* de 80 canons, qui sont doués, l'un et l'autre, d'une grande puissance motrice et qui peuvent parcourir, la première 7 nœuds, et le second 9 nœuds $^1/_2$; mais ces bâtiments ont été réduits à environ trois mois de vivres, et il a fallu les allonger notablement par le milieu, afin d'y prélever l'espace nécessaire pour la machine et pour son combustible ; toutefois, ni les formes de l'avant, ni celles de l'arrière n'en sont assez effilées, ce qui ne les place pas dans les meilleures conditions pour la marche sous vapeur.

C'est donc la partie centrale ou la plus délicate du bâtiment qui a été bouleversée pour y loger l'appareil et le charbon : il avait fallu des siècles pour parvenir à une bonne disposition des poids sur les grands bâtiments de guerre ; on avait judicieusement concentré au milieu ce qu'ils possédaient de plus pesant ; or, sur les bâtiments mixtes, ces objets (canons, eau, câbles, chaînes, boulets) sont relégués aux extrémités et remplacés par des machines, par des chaudières qui sont loin de peser autant à volume égal ; bien plus, de vastes espaces y sont nécessairement perdus et entièrement vides ; tels sont les parquets des chauffeurs.

Dès lors, le bâtiment n'est plus chargé comme il devrait l'être : il s'arquera, il dépérira plus vite qu'il ne l'aurait fait ; il fatiguera, il tanguera probablement beaucoup surtout dans les mers dures, puisque ce sont ses extrémités qui sont le plus chargées ; ses évolutions, quand il ne sera pas aidé par la vapeur, peut-être même alors, seront beaucoup plus longues qu'à bord des navires à voiles, et c'est ce qui rendrait si utile l'installation d'un évolueur, ainsi que nous l'avons demandé.

Après la *Pomone* et le *Charlemagne*, vint le *Napoléon* avec ses deux batteries, ses 90 canons et son appareil de 1,500 chevaux qui lui imprime une vitesse de 12 nœuds $^1/_2$. Machine de guerre vraiment formidable qui a dépassé toutes les prévisions, mais qui pourtant, à peine créée, se voit suivie par le *Duc-de-Wellington*, vaisseau anglais à trois ponts et armé de 131 canons!

Voilà donc quatre types bien distincts pour la puissance de leurs appareils et pour leur force militaire : le *Montebello*, le *Charlemagne*, le *Napoléon* et le *Duc-de-Wellington!* Après ces progrès successifs, si rapides, si considérables, est-il possible de croire que la vapeur ait dit son dernier mot, que les machines et les propulseurs ne seront pas avantageusement modifiés, et serait-il prudent de multiplier les constructions de ce genre? Le plus simple retour sur le passé suffit pour l'interdire, car on s'exposerait à n'avoir bientôt que des bâtiments fort arriérés et qui seraient incapables de lutter contre ceux qu'il est possible que l'on construise bientôt. Reportons-nous seulement à dix ans en arrière : Le *Sphinx* fut alors fort admiré ; après lui, ce fut le *Véloce ;* puis le *Gomer !* On les regardait comme des modèles parfaits, et c'étaient, en effet, de beaux et bons bâtiments que l'on s'empressa d'imiter. Que de millions y ont été consacrés! Eh bien ! que sont aujourd'hui tous ces navires? D'abord, les chaudières tubulaires et l'adoption d'appareils plus légers les firent distancer par ceux qui ne tardèrent pas à leur succéder ; puis l'hélice est venue, qui a fait rayer les uns et les autres du nombre des bâtiments propres au combat. On peut donc se demander si les forces et les vitesses obtenues aujourd'hui à tant de frais sont réellement utiles pour l'établissement définitif d'une marine militaire, puisqu'on est presque sûr qu'elles seront bientôt égalées ou surpassées, puisqu'en outre elles rendent presque inutile un matériel immense très-chèrement acquis, et qu'en fin de compte, étant bientôt imitées à l'étranger, elles ne sont qu'un moyen d'accroître indéfiniment les frais de la guerre.

D'ailleurs, ces bâtiments sont-ils bien connus? Ont-ils été essayés par tous les temps, dans les saisons diverses, sur les mers battues par des vents violents? Il est donc sage de les comparer aux vaisseaux à voiles dans toutes les éventualités possibles. Démêler le bien d'avec le mal en des choses aussi nouvelles est une œuvre longue, difficile, qui demande autant d'application que de discernement. On doit, d'ailleurs, songer que, pour être parvenu au point où nous sommes, il a fallu renverser tout l'ancien système d'arrimage qui avait pour

lui la sanction du calcul ainsi que de l'expérience; il a encore fallu affaiblir considérablement le système de la construction et attaquer la faculté d'évoluer, en allongeant notablement les carènes. Or, ces modifications peuvent avoir des conséquences qui n'ont pas été prévues, et ce n'est qu'à la mer, ce n'est que par une longue pratique, que l'on peut s'en assurer.

Il est enfin une considération qui mérite aussi d'être appréciée. Certes, la vapeur a fait de grands progrès et elle nous a donné des vaisseaux doués d'une puissance incalculable de destruction ; mais la science de l'artillerie a également marché, et elle produit aujourd'hui des projectiles creux, garnis à l'intérieur d'une composition incendiaire tellement active, que la simple déformation du projectile s'aplatissant d'une quantité à peine sensible par l'effet du choc, transmet tout à coup le feu qui fait éclater la charge dans la charpente d'un bâtiment, et y porte irrémédiablement l'incendie.

Nous savons tout ce qu'on a prétendu sur l'immoralité de l'emploi de semblables moyens; mais qu'est-ce que la guerre, si ce n'est l'emploi des armes les plus redoutables ou les plus perfectionnées que l'on puisse se procurer, et avec lesquelles on cherche à primer ses adversaires? Les brûlots sont-ils si loin de nous? D'ailleurs, depuis longtemps, les grenades sont en usage sur mer, et elles sont de nature à pouvoir incendier l'ennemi. Si donc le *Napoléon*, si le *Duc-de-Wellington*, tout formidables qu'ils sont, rencontrent un simple vapeur d'une force inférieure, mais marchant mieux qu'eux, n'est-il pas certain que celui-ci pouvant choisir sa place et son heure, aura bientôt réduit le vaisseau en cendres? Il est vrai que ce même vaisseau pourra avoir aussi la faculté de lancer de semblables projectiles au petit vapeur ; mais par cela même que ce dernier sera petit, il sera plus difficile à atteindre, et, d'ailleurs, puisque nous avons supposé qu'il marchera mieux, il prendra position quand et comment il le jugera convenable.

Résumant tout ce que nous avons dit sur les progrès de la navigation par la vapeur, on voit que cette navigation dessert, en ce moment, les lacs, les rivières, les fleuves, et qu'elle est universellement adoptée pour le service postal sur mer, pour les transports des passagers et pour les communications pressées ; que, pour les opérations du commerce maritime, elle est parvenue à prendre du fret ou des cargaisons, quelquefois au même prix que les navires à voiles ; qu'enfin, pour la guerre, elle a créé des vaisseaux d'une force extraordinaire. Elle a pour

elle la rapidité, l'exactitude, mais elle coûte fort cher; cependant, le plus souvent, les dépenses en sont fort diminuées, car les gréements y demandent moins de mise dehors, moins d'entretien, et les équipages y étant moins nombreux à tonnage égal, il y a moins de soldes et moins de vivres à payer. Il faut pourtant faire entrer en ligne de compte les périls particuliers qui les accompagnent; toutefois, il est vrai de dire que la plupart ne sont pas imputables aux chaudières ou aux appareils eux-mêmes, mais à l'impéritie ou à l'inattention de ceux qui les dirigent; qu'ainsi l'on doit présumer qu'à mesure que ceux-ci gagneront en expérience et en instruction ces périls seront fort diminués. Une dernière objection, c'est que les grands bâtiments de guerre mixtes, n'embarquant que deux ou trois mois de vivres, deviennent fort limités dans leurs voyages: c'est un inconvénient très-grand; cependant il est probable que, par suite de nouvelles combinaisons d'arrimage, d'armement et d'installation, on parviendra à augmenter cette quantité de vivres dans une assez forte proportion.

Nous n'avons plus à parler, en ce qui concerne la vapeur, que de quelques perfectionnements récemment introduits dans les appareils et de quelques détails relatifs aux bâtiments mixtes.

Les engrenages que nous avons déjà mentionnés ont été, jusqu'ici, jugés nécessaires; mais les fabricants de machines ont osé les supprimer et faire produire de plus grandes vitesses de piston qui les rendent inutiles, d'autant que lorsque les hélices ont de grands pas, c'est-à-dire de grands diamètres puisque les ailes font toutes à peu près le même angle de quarante-cinq degrés avec leur axe, on n'a pas besoin d'autant de tours par minute.

On a multiplié les cylindres, et, dans plusieurs appareils, on en a mis quatre. Si, mécaniquement, c'est une complication, ce n'en est pas moins fort utile dans la navigation. En effet, la détente a des limites au delà desquelles, le refroidissement intervenant, l'empêche d'être profitable. Avec deux cylindres, il n'est pas possible de descendre à des puissances assez petites: ainsi, avec 1,500 chevaux et deux cylindres, on ne peut pas avec profit, se réduire à 150 chevaux pour ne filer que six nœuds pendant longtemps. Outre le refroidissement dans de grandes machines, les grandes détentes ont l'inconvénient de forcer a mettre inutilement des masses énormes en jeu et d'avoir à vaincre beaucoup de frottements; ainsi, le *Napoléon* est obligé de faire toujours mouvoir les immenses pistons des deux

chaudières dont il est pourvu; tandis que le *Charlemagne*, qui en a quatre, peut les employer en totalité ou en partie, avec toutes les modifications de la détente, et en économisant du charbon.

Les chaudières sont la partie de l'appareil moteur la plus difficile à loger à bord des vaisseaux mixtes : l'adoption des tubes intérieurs a permis d'en diminuer les dimensions; mais elles n'en sont pas moins très-grandes, et leur forme parallélipipédique ne permet pas de les placer dans les façons. On est d'ailleurs contraint de les entretenir pleines d'eau, même au mouillage, pour charger le milieu du navire et tendre par là à empêcher celui-ci de s'arquer; toutefois, la chaudière se détériore ainsi, et, lorsque les tubes en sont en fer, ils sont promptement percés; s'ils sont en laiton, l'action galvanique agit sur la tôle de la chaudière, et celle-ci s'oxyde. Il est vraiment à regretter qu'on ne soit pas encore mieux fixé sur la forme et sur les proportions des chaudières, parce qu'alors on pourrait les fabriquer en cuivre; et quoiqu'elles coûtassent le double, il y aurait économie. Non-seulement une chaudière en fer ne dure que cinq ou six ans, mais le changement de cette pièce exige des frais considérables, car il faut démolir presque tous les ponts pour lui livrer passage, et le chômage du navire doit encore être compté. Nous ferons observer ici qu'il y a beaucoup d'avantage à remplir les chaudières d'eau douce quand on le peut, surtout si les tubes sont en laiton, car l'eau salée en active beaucoup l'effet galvanique.

Les cheminées se raccourcissent, quand il y a lieu, au moyen d'un tube intérieur que l'on abaisse ou que l'on élève, comme les différentes parties d'une longue-vue.

On fait des soutes à charbon avec de vastes caisses étanches en tôle, de manière à pouvoir les remplir d'eau avec un robinet lorsque le charbon en est brûlé, afin de maintenir le navire en aussi bonne assiette de charge que possible; d'ailleurs, ces caisses préservent la muraille du navire que l'humidité du charbon pourrit promptement, lorsqu'il est en contact avec elle.

L'arbre de l'hélice de la *Pomone* fut d'abord installé en porte-à-faux et saillant de l'arrière sans aucun support à son extrémité; il est facile de voir que cette disposition avait de graves inconvénients. Le moyen qui s'offrit pour y obvier fut de pratiquer un puits dans l'arrière du bâtiment, de prolonger vers le haut l'étambot ainsi que le contre-étambot, et de mettre l'hélice dans un cadre qui, glissant le long de ces pièces, montait et descendait à volonté; mais il fallut renoncer

aux hélices à quatre et même à trois branches, parce qu'elles auraient nécessité une trop grande largeur de puits. Divers moyens furent aussi inventés pour unir ou désunir l'arbre de l'hélice porté par le châssis et l'arbre intérieur mu par la machine. D'autres inventions se produisirent; mais elles avaient toutes le défaut d'exiger que, pour faire monter ou descendre l'hélice, il fallait lui donner une position verticale. Après plusieurs tentatives, on a reconnu que les hélices, quand le navire marchait par l'action des voiles, retardaient moins les navires par leur résistance contre le fluide, qu'on ne l'avait supposé ; alors on est revenu à l'idée de ne pas les déplacer quand on ne se servait pas de la vapeur ; mais il restait à pourvoir à l'usure des parties qui pouvaient s'affaiblir par le frottement, sans faire entrer le bâtiment dans un bassin; c'est ce que M. Dupuy de Lôme a exécuté d'une manière aussi simple qu'ingénieuse à l'aide, principalement, d'une coulisse pratiquée dans l'avant de l'étambot, et d'une longue tige au bas de laquelle est un massif qui porte le coussinet où le bout de l'arbre de l'hélice exerce son frottement : il a aussi trouvé le moyen de changer facilement l'étoupe des arbres de l'hélice, opération qu'on avait cru jusque-là ne pouvoir être effectuée que dans un bassin.

Par suite, l'hélice peut rester en place, mais alors elle tourne quand le navire marche à la voile et que la machine est au repos. Mécaniquement parlant, il n'y a pas beaucoup d'inconvénient à cela; toutefois, il n'en est pas absolument de même sous le rapport nautique; s'il y a donc avantage d'un côté, il y a désavantage de l'autre ; aussi les avis sont-ils très-partagés.

Les partisans du puits, c'est-à-dire ceux qui veulent que l'hélice puisse être soumise à une inspection, disent que de grands sacrifices doivent être faits pour pouvoir, à tout moment, visiter ce propulseur ou constater l'état dans lequel il se trouve ; mais les adversaires de ce même puits ou ceux qui veulent que l'hélice reste fixe, répondent que cette prétendue inspection ou constatation ne consiste pas à visiter le trou par lequel l'arbre sort, mais seulement des coussinets; qu'on doit admettre que les coulisses servant à laisser remonter cette pièce ne se dérangeront pas, et que si elles se dérangeaient, on serait encore plus embarrassé qu'avec une hélice fixe. Ils ajoutent que l'énorme trou du puits ôte toute solidité à l'arrière du navire, que l'étambot et le gouvernail sont livrés à une destruction facile par le feu de l'ennemi, et tout cela pour

pouvoir changer des coussinets qu'on est parvenu à remplacer, en quelques instants, au fond de l'eau.

Ce grand procès est encore pendant ; mais voici M. Godde, mécanicien, qui propose un plan d'après lequel le puits serait supprimé, et cependant l'hélice pourrait être visitée à volonté; ce plan a même été jugé favorablement par des personnes très-compétentes. Si donc il était adopté, satisfaction serait donnée à tous les contendants.

Nous avons dit que, sous le rapport nautique, il y avait inconvénient à ce que l'hélice restât fixe ou toujours en place. En effet, bien qu'il n'existe pas d'expériences suivies pour apprécier l'influence de l'hélice sur la marche d'un bâtiment mu par l'effet de ses voiles, il est presque certain que lorsque le sillage est seulement moyen, l'hélice tourne avec facilité et retarde fort peu le navire, mais qu'il n'en est pas de même quand la vitesse du bâtiment est faible ; or, c'est le cas où l'on se trouve pendant certaines évolutions délicates, notamment lors des virements de bord vent devant. La plupart des hélices s'arrêtent quand on ne file que deux ou trois nœuds et au-dessous ; elles présentent alors un obstacle à l'eau en avant de l'étambot, et par conséquent elles diminuent l'action du gouvernail, surtout si elles ont plusieurs ailes. Il en résulte qu'on gouverne mal quand on a peu d'air, qu'alors les évolutions sont plus lentes et plus étendues, et que, spécialement, dans les virements de bord, c'est à l'instant où les voiles sont presque sans effet pour faire tourner, que l'hélice s'arrête et qu'elle paralyse l'action du gouvernail cependant si nécessaire en ce moment. Ce serait certainement alors que l'on sentirait tout le prix d'un évolueur mu par la force musculaire de l'équipage.

Il est inutile de faire observer qu'au contraire, lorsqu'on marche par la vapeur, le gouvernail acquiert une très-grande puissance par l'effet de la colonne d'eau qui vient le frapper après avoir été poussée en arrière en vertu du mouvement de rotation de l'hélice.

Le gréement des bâtiments mixtes est à très-peu près le même que celui des navires à voiles de mêmes dimensions ; seulement la mâture et les vergues en sont un peu plus légères et plus courtes. A bord des vaisseaux et des frégates, on paraît aussi revenir à la rentrée des bâtiments faits d'après les plans de l'illustre Borda qu'on avait presque abandonnés. Enfin le cabestan a été placé de l'avant, parce que, avec les couronnes-barbotin, il n'est pas nécessaire qu'il soit à une grande

distance des écubiers, disposition indispensable auparavant, à cause du grand nombre de garcettes qu'il fallait frapper; d'ailleurs, l'étendue du diamètre de la cheminée gênerait le passage du câble si le cabestan était de l'arrière : quant aux câbles-chaînes, ils sont logés sur l'avant des chaudières.

Nous allons actuellement nous occuper du système de l'air chaud, ou du calorique-Ericson ; nous dirons, préalablement, que M. Ericson, né dans l'année 1803, en Suède, où il a servi avec le grade de capitaine dans l'armée de terre, est le même Ericson dont nous avons déjà parlé, et qui, le premier, reconnut la valeur de l'hélice vainement proposée treize ans auparavant en France par le capitaine Delisle.

La vapeur est, sans contredit, un agent de force aussi utile que puissant, mais il est d'une production très-dispendieuse; si donc le capitaine Ericson est parvenu à y substituer un moteur d'un prix moins élevé ou qui exige une consommation sensiblement plus petite de combustible, il aura rendu un service signalé, lors même que l'énergie de ce moteur serait plus faible, car il y aurait toujours une infinité de localités ou de circonstances dans lesquelles on pourrait l'employer. C'est précisément l'état actuel de la question; mais comme la découverte d'Ericson en est encore à ses premiers pas, tout donne à penser que les perfectionnements que l'expérience y apportera, en amélioreront beaucoup les résultats.

Au lieu de la vapeur, cet inventeur emploie l'air atmosphérique, qu'il fait agir en utilisant la propriété qu'il possède de se dilater par la chaleur, et de produire ainsi une force, comme le fait l'eau en se vaporisant. Cette propriété était sans doute très-connue, mais la manière de s'en servir est, dans ce cas, ce qui fait le mérite de l'invention. La machine à vapeur est obligée, à chaque coup de piston, d'annuler par la condensation une grande partie de la force qu'elle vient de produire pour soulever ce piston, tandis que la machine calorique emploie, pour son travail continu qu'on peut comparer à celui d'une chaîne sans fin, l'air réchauffé qui a servi à imprimer le mouvement, et elle n'exige plus, lorsqu'elle a été mise en train, qu'une alimentation peu considérable, c'est-à-dire celle qui est destinée à remplacer la déperdition causée par le rayonnement. On a calculé qu'il s'agirait seulement de fournir à la force expansive de l'air et par chaque course de piston un supplément de 17° environ de chaleur ; or, dans la machine à vapeur, il faut, à chaque fois, pour produire le même effort,

une quantité nouvelle d'eau chauffée à plus de 100° et que le condenseur doit anéantir immédiatement, pour que le piston puisse descendre.

En ce moment, on n'a encore connaissance, en France, que des deux premiers essais de l'application du calorique Ericson à la navigation [1]. Le premier eut lieu le 4 janvier dernier, dans la baie de New-York, à bord du navire l'*Ericson*, de 200 tonneaux; à neuf heures cinquante-six minutes, il doublait le pavillon des signaux de Governor's-Island, et à dix heures trente minutes, il était par le travers du fort Diamond, ayant parcouru en tout une distance de près de 7 milles ½ en trente-quatre minutes et demie. Toutefois, les vents et les courants ayant favorisé cette navigation, la distance parcourue doit être réduite à un peu plus de 4 milles ½ pendant le temps que nous venons de mentionner. Quant à la consommation de charbon, elle a été moins des quatre cinquièmes de celle qui aurait eu lieu dans une machine à vapeur de même force. D'après ces résultats, on comprend combien d'espace à bord on pourrait donner aux voyageurs ou aux marchandises par suite de la diminution de l'approvisionnement du combustible, ou quels longs voyages on pourrait faire sans escale, en conservant cet approvisionnement entier.

Une telle découverte serait encore un bienfait incalculable sous le rapport des machines qui desservent les chemins de fer ou d'autres industries. Par exemple, les journaux américains annoncent déjà que le journal l'*Evening-Post*, de New-York, vient de traiter avec M. Ericson, pour une machine destinée à faire mouvoir ses presses. D'ailleurs, de quel avantage ne serait pas cette découverte pour les contrées où la rareté de la houille la fait maintenir à un prix élevé?

Dans le second essai, le navire est parti de Castle-Garden à neuf heures et demie, il est allé jusqu'en dehors du fort Hamilton, et il est revenu mouiller, vers une heure, auprès de la batterie, avec un sillage moyen de 9 nœuds par heure. On avait d'abord prétendu que cette vitesse avait été obtenue avec la moitié seulement de la force dont pouvait disposer la machine; mais c'est une erreur que l'inventeur a rectifiée : il avait dit qu'il n'avait obtenu que la moitié de l'effet qu'on retirera de ses appareils à la suite de modifications dont cet

---

[1] Dans notre numéro prochain, nous rendrons compte des nouvelles expériences faites au Havre sur la machine que M. Ericson y a envoyée.

essai lui a démontré la possibilité, et l'on avait travesti ses paroles. Ainsi, il n'avait pu se procurer que des cylindres d'environ 4 mètres de diamètre, et un fondeur de New-York lui a, depuis lors, proposé de lui en fondre de 5 et de 6 mètres. Avec ceux de 5 mètres, le capitaine Ericson compte atteindre la vitesse des meilleurs transatlantiques, c'est-à-dire de 12 à 14 milles par heure; avec ceux de 6, il espère dépasser les plus rapides marcheurs qui aient jamais existé.

Souvenons-nous, en effet, que Fulton commença par n'obtenir que 4 nœuds; puis, qu'il parvint à 6, et que, bien qu'il ait regardé 9 nœuds comme un maximum infranchissable, on a été beaucoup plus loin après lui.

En résumé, deux points importants restent acquis : 1° une vitesse de 9 nœuds obtenue par *un premier essai* de l'application du calorique Ericson à la navigation ; 2° une diminution de plus d'un cinquième du combustible. On peut apprécier l'étendue de cette économie, en réfléchissant qu'une machine à vapeur de 220 chevaux consomme de 25 à 30,000 kilogrammes de charbon par jour; celle de 450 chevaux en consomme de 50 à 60,000, et ainsi de suite. Au surplus, les propriétaires de l'*Ericson* ont proposé au gouvernement des Etats-Unis de construire, pour son usage, deux bâtiments d'après ces données; l'on assure que cette proposition est accueillie, et que le capitaine Ericson doit bientôt se rendre à Washington avec son navire, pour que son système y soit examiné avec soin par le ministre secrétaire d'Etat de la marine.

Raisonnant d'après ces faits, on peut avancer, et c'est l'opinion générale aux Etats-Unis, que l'application du calorique Ericson à la navigation est de nature à opérer une révolution dans les appareils marins, ou au moins d'y faire introduire d'importantes modifications; et c'est une raison à ajouter à celles que nous avons déjà avancées, pour nous abstenir de donner, aujourd'hui, de nouveaux développements à la construction des grands bâtiments militaires de notre marine mixte.

Le navire calorique l'*Ericson* est remarquable par la perfection de ses formes ; il a 76 mètres de longueur, 12 de largeur, et, sur lest, il en cale un peu plus de 5. Au-dessus du pont, se trouvent quatre cheminées, dont deux sont pour les foyers; les deux autres servent à rejeter de l'air au dehors, enfin, il est mu par des roues, lesquelles ont 10 mètres de diamètre sur 3 de largeur.

Nous ne décrirons pas techniquement la machine, parce

que, sans le secours de planches ou de figures, ce serait une description inintelligible; mais nous parlerons de quelques-unes de ses pièces les plus remarquables.

Il y a deux cylindres verticaux superposés : celui d'en bas s'appelle cylindre travailleur; celui d'en haut est le corps d'une pompe servant à comprimer l'air dans un réservoir qui le surmonte. Le foyer est au-dessous du cylindre travailleur.

Le piston est une boite creuse, plate au-dessus, concave au-dessous; l'intérieur en est rempli de plâtre et de charbon qui sont de mauvais conducteurs.

Le régénérateur est la partie la plus remarquable de l'appareil; il se compose d'une série de toiles métalliques placées parallèlement les unes à côté des autres dans une boite de 2 mètres de largeur sur un peu plus de 1 mètre de hauteur; il y en a deux cents par cylindre; les fils de leur toile ont de 1 à 2 millimètres de diamètre, et le nombre des mailles qu'ils forment est évalué à cent millions; c'est dans le régénérateur qu'ont lieu l'aspiration et l'expiration de l'air. Quand la machine donne quinze coups de piston par minute, la quantité d'air qui fonctionne pendant une heure dans l'appareil est estimée être du poids de 75,000 kilogrammes.

Il existe une disposition essentielle, c'est celle des appareils de détente qui, en fermant les soupapes avant la fin de la course, permettent d'employer, avec avantage, la puissance expansive de l'air.

Enfin on espère que le navire l'*Ericson* ne consommera que 6,000 kilogrammes de charbon par jour, tout en produisant le travail de 600 chevaux.

Nous croyons avoir rendu toute justice aux ingénieux et remarquables travaux du capitaine Ericson; mais nous ne saurions taire un fait révélé dans un compte rendu scientifique qui vient d'être publié. Suivant ce fait, l'idée première de l'appareil dont nous venons de parler doit être attribuée à un ingénieur-mécanicien français, nommé M. Franchot. Voici, effectivement, ce qu'on lit dans ce compte rendu :

« M. Franchot a rappelé à l'Académie qu'il avait soumis, en *août* 1840, une *machine à air* de son invention, accompagnée d'un mémoire qui en expose la théorie, et *qu'il attend toujours le rapport de la commission* qui a été chargée d'en faire l'examen. Les succès récemment obtenus en Amérique, par M. Ericson, font désirer à M. Franchot que l'Académie porte

enfin un jugement sur les efforts qu'il a faits pour arriver lui-même à ces résultats.

« Il y a environ dix-huit ans que M. Franchot s'occupe des recherches qui ont pour objet l'emploi de la force motrice de *l'air dilaté par la chaleur*; mais ce n'est qu'en 1840 qu'il exposa l'heureuse idée de faire passer alternativement les deux courants d'air chaud et d'air froid dans le même canal, en ajoutant qu'il serait bon qu'il fût rempli de *toiles métalliques* et de fragments de métal très-divisés pour *emmagasiner la chaleur*; or, cette idée paraît être celle qui joue le rôle principal dans la construction de la machine Ericson.

« M. Franchot reconnaît qu'il a trouvé, dans l'application du principe, des difficultés sérieuses; toutefois, il a construit, en 1848 et 1849, une machine à air, sur une échelle réduite à la vérité, mais dont la simplicité n'exclut pas les avantages, et il ne doute pas que cette machine, sauf de légères modifications, ne réalise les avantages qu'on a pu obtenir de l'autre côté de l'Atlantique. »

Enfin, de son côté, l'auteur du compte rendu déplore cette incurie, ces retards de la part de l'Académie, et il ajoute que, probablement, sans cette incurie et ces retards, la France aurait devancé l'Amérique dans cette invention.

Nous ne pouvons que rappeler à cette occasion, et en ne sortant pas du cadre du sujet qui nous occupe en ce moment, qu'il ne tint qu'à la France de construire le premier bâtiment à vapeur, et qu'elle a pu, avant toutes les autres nations, appliquer l'hélice du capitaine Delisle dont elle a méconnu les avantages. Nous voyons, aujourd'hui, que la machine calorique lui a été proposée, en 1840, par M. Franchot; et il est impossible de ne pas vivement regretter que ces inventeurs aient été enlacés dans les réseaux de l'action paralysante de savans peu zélés. Au lieu de ce spectacle fâcheux, les Etats-Unis d'Amérique marchent d'un pas sûr et hardi vers l'accomplissement de leurs destinées; dès que des inventions utiles leur sont présentées, ils s'empressent de les mettre en pratique, et ils ont la gloire d'en montrer à l'univers les merveilleuses propriétés.

DE BONNEFOUX,

Capitaine de vaisseau.

MARINE ÉTRANGÈRE.

SITUATION.

DE LA MARINE MARCHANDE EN ANGLETERRE.

La législation maritime de la Grande-Bretagne a été, en 1849, l'objet d'une réforme radicale qui n'était toutefois que la conséquence du mouvement économique inauguré en 1846 par la politique hardie et prévoyante de sir Robert Peel. Le rappel de l'acte de navigation est aujourd'hui irrévocable comme le régime du libre échange dont il a été l'émanation et qui se trouve consacré de nouveau par le dernier vote du pays dans les élections pour le renouvellement de la représentation nationale. Il convient de rappeler, d'ailleurs, que l'administration dirigée par lord Derby, en soumettant son programme à l'épreuve de ce scrutin solennel, ne faisait point une question du maintien du principe même, du moins d'une manière ostensible, mais bornait ses vues à obtenir la force nécessaire pour assurer à de nombreux intérêts évidemment lésés d'équitables compensations.

Au nombre des questions qui réclamaient à ce titre la sollicitude du gouvernement, se plaçait en première ligne le redressement de certains griefs présentés dès l'origine au nom des armateurs et qui s'étaient reproduits avec l'appui de hautes influences, soit dans la chambre des lords, soit au sein des communes [1]. Aussi, lorsqu'à la fin de l'année 1852, M. D'Israëli exposait, à l'occasion de la situation financière, les intentions du cabinet dont il était l'éloquent organe, avait-il fait dans son budget une large part aux mesures de réparation que la navigation commerciale était en droit d'attendre, sans nuire à l'existence de l'acte sous l'empire duquel doit opérer désormais cette branche de l'activité nationale.

Le ministère qui est sorti de la dernière manifestation du parlement ne pouvait négliger une matière aussi importante, dont l'étude était déjà complète et dont la préparation ne

[1] La *Revue coloniale* a recueilli plusieurs *conversations* sur les demandes formulées par le commerce maritime. Voir, entre autres, le numéro de juin 1851.

laissait rien à désirer sous le précédent cabinet. Bien que le projet retracé avec les qualités brillantes qui caractérisent le talent de M. D'Israëli eût soulevé une violente critique de la part de la Revue trimestrielle (*Quarterly*), principal organe du parti protectionniste, dans un article où l'on a reconnu la plume habile de M. Croker, ancien secrétaire de l'Amirauté, les dispositions qui se rattachent à une révision générale de certaines parties jusqu'ici maintenues des anciennes lois maritimes, en même temps qu'à la consolidation de celle de 1849, ces dispositions sont d'un intérêt urgent et réel, qui peut compter sur le sérieux appui d'une majorité suffisante. La nécessité d'un allègement aux charges qui pèsent encore sur la marine du commerce ressort pleinement de l'exposé des motifs dont a été précédé le dépôt du bill sur lequel les chambres sont maintenant appelées à se prononcer et qui a subi avec succès, avant la prorogation de Pâques, l'épreuve d'une première lecture. Pour qu'on puisse apprécier l'étendue et la portée des mesures qui excitent à un si haut degré l'attention publique en Angleterre, nous ne pouvons mieux faire que de donner place dans notre Recueil au discours de M. Cardwell, président du *Board of trade* (ou ministre du commerce), discours dont le mérite solide peut soutenir sans désavantage la comparaison avec la parole entraînante de M. D'Israëli.

(Ernest Bourdin.)

Chambre des communes. — *Séance du lundi*, 7 *mars* 1853.

La chambre se forme en comité sur la question du pilotage.

M. Cardwell dit qu'en se levant pour demander l'autorisation de déposer un bill au sujet du pilotage, il se propose d'exposer les vues du gouvernement en ce qui concerne la marine marchande. Il sera nécessaire, pour remplir convenablement cette tâche, d'occuper avec une certaine étendue le temps et l'attention que le comité peut accorder, attendu que le sujet est un de ceux que les doléances et les réclamations de l'intérêt maritime ont forcément conduit à diviser en plusieurs questions spéciales. Si l'on s'arrête un instant sur la situation actuelle de la navigation commerciale et sur l'avenir qui lui est en quelque sorte assuré, tous les témoignages que l'on rencontrera présentent le résultat uniforme d'une prospérité sans exemple, soit que l'on considère l'ensemble du tonnage anglais à l'importation ou à l'exportation, soit que l'on con-

state le tonnage de tous les bâtiments qui appartiennent aux différents ports de l'empire britannique, soit que l'on examine le nombre des hommes de mer employés par notre navigation commerciale, soit que l'on tourne enfin les regards vers l'activité prodigieuse que déploient dans leurs chantiers les grands centres de construction des navires. Il n'entre pas dans le plan de l'honorable orateur de rechercher les causes de cette prospérité. Il serait peut-être permis à l'époque actuelle d'approfondir l'étude d'un sujet aussi important sans la moindre crainte de réveiller des controverses fâcheuses. S'il est inutile au but qu'on se propose de risquer ainsi l'épreuve d'une discussion théorique, on peut cependant s'attacher d'une manière satisfaisante à la simple énonciation des faits qui se passent actuellement sous les yeux de tous. Depuis le retour de la paix jusqu'à l'administration de M. Huskisson, on était loin de trouver un accroissement dans le nombre des bâtiments qui étaient la propriété des sujets de l'empire; il y avait au contraire une diminution tant du chiffre des navires que de celui des marins employés par le commerce de ce pays. En 1815, le tonnage s'élevait à 2,681,000 tonneaux, et en 1825 il était de 2,553,000. A partir de M. Huskisson jusqu'à nos jours, les choses ne sont plus les mêmes, et s'il y a eu à peine un exemple de décroissance momentanée, du moins n'y a-t-il pas eu dans cette période une pareille situation confirmée par le retour continu de résultats désavantageux. Il suffit pour s'en assurer de comparer entre eux les chiffres constatés en 1852 et en 1849, et le comité verra par ce simple aperçu que pour 1849 le tonnage à l'exportation et à l'importation présentait un ensemble de 8,152,000 tonneaux, tandis que pour 1852 il s'est élevé à 8,727,000. D'autre part, sous le rapport du nombre des bâtiments construits et enregistrés, les chiffres se sont accrus de 121,000 en 1849 à 167,000 en 1852. Le pays doit au très-honorable ami de l'orateur (M. Labouchère) les mesures d'une grande importance qui ont amélioré la condition de la marine marchande, tout en élevant le caractère du personnel qui s'y trouve employé. Sans prétendre que dans certains détails ces mesures, dont l'exécution ne fait que commencer, ne puissent être l'objet de quelques perfectionnements, il n'en est pas moins vrai qu'en tenant compte des seuls faits généraux, la chambre et la nation entière auront un puissant motif de reconnaissance envers l'homme d'Etat qui est entré ainsi dans la voie d'une politique féconde. (*Ecoutez! écoutez!*) Parmi

les bons effets du nouveau régime se recommande l'examen imposé aux capitaines et maîtres des navires du commerce anglais. Le comité doit se rappeler combien fut affligeante, pendant la discussion sur les lois de navigation, la nécessité de laisser se produire dans un regrettable débat certaines opinions concernant un personnel dont la carrière est pénible et difficile. Hé bien! pendant les deux années qui se sont écoulées depuis la mise en vigueur de cette obligation, le nombre des capitaines et maîtres qui ont subi les épreuves et obtenu des brevets de capacité, a été de 5,069. (*Ecoutez!*) La loi avait aussi prévu, dans son respect des droits acquis, que ceux qui auraient déjà occupé des emplois de même grade au commerce ne seraient point tenus de passer l'examen, mais recevraient des certificats de service. Malgré cette exemption, l'importance qu'on attache dans la profession à l'examen prescrit s'est tellement développée que dans le nombre de plus de 5,000 navigateurs ayant reçu, comme on vient de le voir, des brevets de capacité, on trouve 1,879 candidats qui, après avoir obtenu des certificats de service, ont voulu se conformer au règlement, bien qu'ils fussent en droit de s'en dispenser. On a remarqué de plus que des marins au service de la reine se sont présentés volontairement pour satisfaire aux épreuves imposées pour la navigation à vapeur, preuve significative de ce fait que les avantages résultant de l'examen ne sont pas exclusivement le partage des capitaines et maîtres qui naviguent au commerce. Le très-honorable ami de l'orateur a rendu un autre service en mettant un terme aux opérations du système connu sous le nom de *Caisse de la marine marchande*, institution qui, en retour de certains versements, n'offrait aux parties intéressées que des ressources précaires pour leurs vieux jours, quand parfois les fonds ne se trouvaient pas insuffisants. La loi rendue d'après les motifs exposés par M. Labouchère ayant ordonné la liquidation de la caisse, l'exécution de cette mesure, nécessairement très-compliquée, se poursuit cependant avec succès, sous la direction des fonctionnaires qui en ont été chargés. Maintenant, on est en droit de demander quelles tentatives ont été faites pour remplacer le système ainsi abrogé? La compensation se trouve dans les *asiles pour les marins* qui assurent aux hommes de mer, indépendamment d'une résidence confortable, les moyens de certifier leur aptitude et leur bonne conduite, les bénéfices d'une caisse pour leurs épargnes et en général toutes les ressources propres à

améliorer la condition matérielle ainsi que le caractère de cette classe intéressante de la communauté. L'orateur lira à la chambre, afin d'établir ce qui a été réalisé pour le progrès moral des marins de Liverpool, un extrait du rapport émané des directeurs de l'asile fondé dans ce port, par le prince Albert, en l'année 1846 :

« Tous les marins qui viennent à Liverpool trouvent aujourd'hui dans le sein de l'asile, non-seulement les avantages si importants que procure cette institution en vertu de dispositions temporaires arrêtées dès l'origine, c'est-à-dire depuis sept ans, pour témoigner de leur bon caractère, pour garantir le dépôt de leurs épargnes et pour procurer sans frais, pour les parties, des envois de fonds partout où elles le désirent, mais encore ces marins peuvent, d'après les nouvelles facilités qui leur sont maintenant offertes, jouir dans ce spacieux et magnifique établissement d'un confortable et d'une tranquillité auxquels ils étaient certainement restés jusqu'ici étrangers, du moins à ce degré très-substantiel. »

Pour compléter cet aperçu il convient d'ajouter qu'on est au moment d'installer des classes d'étude dans l'asile, et que la caisse d'épargne prend chaque jour une telle extension, que les remboursements effectués dans le cours de la dernière année se sont élevés à un total de 3,302 liv. sterl. (*Ecoutez!*)

Le moment est venu de faire connaître au comité l'état actuel des différentes branches du service, au double point de vue matériel et moral. Le gouvernement avait à examiner, en ce qui concerne la marine marchande, huit points principaux, qui sont : 1° les phares ; 2° les droits de passage ; 3° la composition des équipages à bord des navires du commerce ; 4° l'enrôlement volontaire dans la marine royale ; 5° les indemnités de sauvetage ; 6° la désertion ; 7° les tarifs des consulats ; et 8° le pilotage (*Ecoutez ! écoutez !*) Sur chacun de ces sujets, il est du devoir de l'orateur d'être aussi bref que possible dans les détails qu'il est nécessaire de donner à l'assemblée.

Pour commencer, en conséquence, par la question des phares, des plaintes fréquentes se sont produites sur ce que, d'après le régime en vigueur, des droits obligatoires sont imposés à la navigation et forment une source de revenus dont il est disposé sous le bon plaisir d'une association indépendante, sans que cette administration soit soumise au contrôle du parlement. Il convient de déclarer que le gouvernement de Sa Majesté adhère d'une manière explicite et sans

aucune réserve au principe soulevé par ces doléances. (*Ecoutez! écoutez!*) Et il y a tout lieu de penser que les mesures adoptées par le pouvoir exécutif pour être proposées à la sanction des chambres réaliseront selon le vœu général l'amélioration que le comité se propose d'obtenir. En vertu d'un droit immémorial, *la construction des phares, fanaux et signes de reconnaissance à la mer*, était une prérogative de la royauté; mais bientôt, sous la huitième année du règne de la reine Elisabeth, par un statut, la corporation de *Trinity-House*, à Deptford, fut investie du privilége qui s'est maintenu jusqu'à ce jour en son pouvoir. En conséquence, toutes les fois que la marine marchande a eu besoin de voir ériger des feux pour augmenter la sécurité de la navigation, on a procédé par voie de requête à la direction de *Trinity-House* pour obtenir les subsides nécessaires en consentant à la perception de certains droits destinés à assurer le remboursement de ces avances, en même temps qu'il était entendu de la part des contribuables que l'excédant de recette qui ne serait point affecté à l'acquittement de la dette contractée par ceux-ci, serait employé dans un but charitable qui faisait également partie des obligations contractées dès l'origine par la corporation, c'est-à-dire au soulagement de la classe malheureuse engagée dans la carrière de la navigation commerciale. Ce régime a fonctionné constamment jusqu'à nos jours dans les mêmes conditions. Quant aux établissements analogues en Ecosse et en Irlande, les premiers sont placés sous la direction des commissaires des feux du Nord, les seconds appartiennent au bureau du lest de Dublin. La commission d'enquête qui se réunit en 1834, par suite d'une motion proposée par un honorable membre des communes (M. Hume), demanda dans son rapport que la gestion des phares de l'Ecosse ainsi que de ceux entretenus sur les différents points du littoral en Angleterre et en Irlande, fût confiée à la corporation de *Trinity-House*. La question qui se présentait à cet égard était de savoir comment jusqu'alors avaient été administrés les intérêts dont la réforme commençait ainsi à être demandée. Les feux entretenus dans toute l'étendue de ce royaume ne laissaient-ils rien à désirer sous le rapport de l'efficacité ? Rien ne fut décidé à cette époque. En 1845, une nouvelle commission, toujours présidée par l'honorable représentant de Montrose, dont le zèle pour l'éclaircissement de la question ne se ralentissait pas, cette commission disait dans son rapport :

« Nous avons la satisfaction de reconnaître que, d'après « l'unanimité des témoignages reçus dans le cours de nos re- « cherches, l'ensemble du service des phares qui appartient en « Angleterre à la corporation de *Trinity-House*, dont le siége « est à Londres, qui sont placés en Ecosse sous la direction « des commissaires pour les feux du Nord, lesquels résident à « Edimbourg; ou qui enfin rentrent dans les attributions du « bureau du lest de Dublin, pour l'Irlande, sont tous dans « une situation avantageuse au point vue si essentiel de l'utilité « publique. Parmi les témoins interrogés, le capitaine Moore, « qui pendant vingt-trois ans s'est occupé du commerce entre « les Etats-Unis d'Amérique et l'Angleterre, dépose que dans « son opinion les feux établis dans la Grande-Bretagne, sont « en somme préférables à ceux des Etats-Unis. Le capitaine « Washington, de la marine royale, attaché au service actif de « l'hydrographie sur notre littoral, dit qu'en général, « les « phares, fanaux, feux flottants, bouées et balises sont en bon « état; que la lumière est brillante et que l'intérieur des « constructions et des appareils est proprement tenu en même « temps qu'avec l'ordre convenable. » Le capitaine Denham, « appartenant aussi à la marine royale et au service hydrogra- « phique, a certifié à son tour, avec l'autorité d'une longue « expérience dans la navigation de nos côtes, que les phares « du Royaume-Uni produisait tout l'effet qu'on doit attendre « d'établissements de cette nature. A la date du 19 février « 1844, le secrétaire de *Trinity-House* écrit de Londres à son « collègue du bureau du lest de Dublin « pour lui exprimer la « grande satisfaction avec laquelle sa corporation a entendu « le rapport des membres envoyés pour visiter les différents « feux de l'Irlande, qui ont présenté à l'examen des commis- « saires une parfaite appropriation des appareils lumineux « dans tous les établissements du littoral.» Enfin, dans une « lettre du 21 février de la même année, le même fonction- « naire de *Trinity-House*, en s'adressant au secrétaire des com- « missaires pour les phares du Nord, s'exprime ainsi : « Je « reçois l'ordre de vous prier d'exprimer aux commissaires « la satisfaction éprouvée par les membres de la corporation « qui viennent de recevoir les renseignements les plus favora- « bles à publier sur l'éclairage des côtes de l'Ecosse, où toutes « les lampes et les appareils à feu ont été trouvés en bon ordre « et très-efficaces dans les différents phares qui se rencontrent « sur les côtes de cette partie du Royaume-Uni.

Telle était, à l'égard des trois associations qui viennent d'être indiquées, l'opinion reconnue, en 1845, par un témoignage solennel de la commission chargée de l'enquête sous la présidence de l'honorable M. Hume. Mais il s'est écoulé depuis lors un certain laps de temps, et la chambre doit naturellement désirer d'apprendre si le gouvernement possède des témoignages aussi irrécusables sur les mêmes points à une époque plus récente. Or, quels sont les rivaux les plus notables de notre suprématie maritime? quels sont ceux à l'exemple et à l'autorité desquels nous sommes habitués à faire appel quand il s'agit de constater si nos mesures, si nos actes pourront améliorer encore notre puissance navale? Pour toutes les matières qui se rapportent à la perfection matérielle ou à l'habileté nautique, parmi nos compétiteurs sérieux, la palme est décernée d'un consentement unanime aux Etats-Unis d'Amérique; et certainement, dans le sein de la commission de 1841, la comparaison a roulé principalement entre la Grande-Bretagne et les Etats-Unis. En 1851, le gouvernement américain décida à son tour qu'une enquête aurait lieu sur la situation des phares aux Etats-Unis. Au mois de février 1852, les commissaires qui avaient été investis de cette mission déposèrent sur le bureau du sénat un rapport contenant surtout ce passage remarquable, qu'il est à propos de citer à la chambre :

« On doit reconnaître que les phares des Etats-Unis ne soutiennent pas favorablement la comparaison avec ceux de la Grande-Bretagne ou ceux de la France, soit au point de vue de l'efficacité, soit sous le rapport de l'économie. Ainsi, en Angleterre, toutes les fois qu'il s'agit d'expérimenter les diverses sortes de combustibles nécessaires pour alimenter les feux, de vérifier la perfection mathématique des appareils projecteurs, ou d'étudier le sujet si important de la ventilation, la corporation de *Trinity-House* établie à Londres confie ces attributions à M. Michel Faraday, dont la renommée est universelle. Pour les constructions et tous les travaux qui s'y rattachent elle emploie M. James Walker, célèbre ingénieur civil. En Ecosse, les phares et autres établissements pour guider la navigation sont placés sous la direction immédiate et sous la surveillance d'un autre ingénieur également habile et distingué, M. Alan Stevenson. En Irlande, enfin, le service des phares obéit à l'active direction d'un ingénieur très-compétent, M. George Halpin..... Espérer que nos phares pourraient entrer en balance avec des institutions

« constituées comme celles dont il est ici question, ce serait « demander que l'ordre sortît de l'anarchie et de la confusion, « et que la perfection fût obtenue au milieu d'éléments in- « cohérents et imparfaits. En Angleterre, le duc de Wellington « préside l'œuvre, tandis que le prince, le membre de la « chambre des lords, celui des communes, l'amiral, le capi- « taine de vaisseau qui ne sert plus à la mer, se réunissent « autour de la même table pour aviser de concert aux moyens « d'alléger les fatigues et de diminuer les dangers de la navi- « gation pour le marin qui s'approche des côtes d'un pays « inhospitalier. »

Ainsi, sous ce rapport, nous avons trouvé nos principaux compétiteurs, en tout ce qui tend à la supériorité maritime, disposés à porter témoignage en faveur du système que nous avons suivi jusqu'à ce jour, et reconnaissant que vouloir comparer ce système avec celui qui régit leurs établissements analogues, serait aussi absurde que de prétendre faire sortir l'ordre de la confusion, la perfection d'un assemblage d'éléments incohérents.

L'efficacité du service des phares étant, comme on le voit, un fait acquis, nous avions ensuite à nous occuper des plaintes élevées au sujet du grave préjudice qui résulterait, dans une certaine mesure, de l'emploi des revenus perçus par la corporation de *Trinity-House*. Le comité auquel s'adresse l'orateur en ce moment doit avoir connaissance des relevés qui ont été publiés depuis quelque temps sur les sommes considérables entrées dans les coffres de cette puissante compagnie, ainsi que des doutes exprimés quant au mode qui préside à l'application de ces revenus. Il est, jusqu'à un certain point, naturel que des apprécations erronées se produisent là où manquent les éléments d'un contrôle suffisant et de la publicité. Mais, en même temps, il est permis de se demander pourquoi le *Trinity-Board* serait blâmé de cet état de choses. En 1836, un acte législatif a imposé à cette corporation l'obligation d'acquérir un grand nombre de feux appartenant à des particuliers, et la dépense occasionnée par cette opération s'est élevée à 1,250,000 livres sterling. L'opinion s'est répandue dans certaines régions que, pendant l'intervalle qui s'est écoulé depuis cette époque, le *Trinity-Board* aurait constamment employé l'excédant des recettes provenant de cette origine à l'accumulation d'un capital considérable, soit pour son propre bénéfice, soit pour le faire passer avec profusion et sans discerne-

ment dans des mains qui n'étaient pas appelées à profiter de ces largesses. Il convient de rétablir la vérité sur un point aussi important. Le fait est donc que les fonds dont dispose la corporation ont été affectés à la liquidation des dettes mises à sa charge par le parlement, si bien que, du chiffre énorme constaté en 1836 (1,250,000 livres), elle est parvenue à réduire son passif à celui de 97,500 livres (*Ecoutez!*). Concurremment avec cet amortissement, des diminutions successives ont été effectuées sur les droits de phares. En 1849 a lieu une réduction dont l'importance est de 80,000 livres; en 1852 il en a été opéré une nouvelle, qui représente 38,000 livres; et, sans entrer à cet égard dans de plus amples détails, l'orateur se plaît à faire connaître au comité que certainement le budget des concessions de cette nature n'est pas encore épuisé. Maintenant, il convient d'examiner de quelle manière les avantages d'un contrôle sur les recettes et dépenses de la corporation pourraient être le mieux réalisés. M. Hume s'est occupé à deux reprises différentes de l'étude de cette question. En 1834, la commission qu'il avait dirigée s'exprimait ainsi dans son rapport :

« Votre commission recommande la formation d'un seul « conseil résidant à Londres. La constitution du conseil de la « *Trinity-House* reposant sur l'élection circonscrite dans le « sein de la corporation, votre commission a recherché avec « sollicitude si l'on ne pourrait pas, au moyen d'une autre or- « ganisation, donner à ce conseil un caractère plus libéral, et « quel serait le mode à adopter dans ce but. Mais nous n'avons « pu réussir à trouver un système satisfaisant, ou du moins « nous ne voyons pas, quant à présent, quel sérieux change- « ment pourrait être proposé. Toutefois, en résumant les in- « formations réunies par ses soins, votre commission pense « que la corporation de *Trinity-House*, de Deptford-Strond, « ayant été instituée, suivant les termes de son privilége, « en « vue de bien diriger et rendre plus commode la navigation, » « que le service des bouées et balises ayant été conféré à la « même compagnie d'après une renonciation expresse de la « part du lord grand-amiral; que, de plus, la majeure partie « des phares en Angleterre ayant été érigée et étant aujour- « d'hui entretenue par cette association; enfin, votre commis- « sion ayant acquis, par son enquête, la certitude que ladite « corporation, d'après l'excellente situation des feux placés « sous sa direction, est la mieux adaptée pour obtenir l'ad-

« ministration et la surveillance de tout le service des phares,
« sous la réserve de quelques modifications à introduire dans
« le règlement d'après lequel ses membres sont admis, votre
« commission, disons-nous, recommande que tous les feux
« généraux et publics du Royaume-Uni soient désormais aban-
« donnés à ladite corporation. »

En 1845, une autre commission, dont l'honorable membre (M. Hume) était également le plus actif collaborateur, faisait la recommandation suivante :

« Un conseil unique établi à Londres, et que ce conseil cen-
« tral soit le *Trinity-Board.* »

Et plus loin :

« A l'avenir, un tiers des membres du *Trinity-Board* sera
« nommé par la couronne. »

Le gouvernement a examiné avec un soin attentif la proposition de former à Londres un corps central qui serait la *Trinity-House*, avec un tiers de ses membres à la désignation de la couronne. Il pense que la marine marchande est effectivement en droit d'obtenir un contrôle efficace sur les recettes et les dépenses d'un intérêt aussi général, en soumettant ces opérations à la responsabilité d'un fonctionnaire qui, par ses rapports avec le pouvoir exécutif, se trouverait dès lors sous la dépendance immédiate du parlement. Mais, en même temps, le gouvernement ne croit pas qu'il soit sans inconvénient de réunir les corporations d'Ecosse et d'Irlande dans les attributions de la *Trinity-House.* Ce serait, il faut le dire, reconnaître par une disgrâce l'intelligence et l'économie apportées gratuitement par les commissaires écossais dans l'accomplissement des devoirs de leur charge, tandis que, d'autre part, cette mesure exciterait en Irlande des craintes de centralisation que le cabinet n'a aucunement le désir de soulever dans ce pays. Maintenant, en ce qui concerne la composition de la *Trinity-House*, la nomination d'un tiers des *Elder-Brethren* aurait sans doute pour effet d'accroître l'influence salutaire de la couronne; mais cette influence se trouverait toujours en minorité d'une voix sur deux dans le sein de la corporation, et, d'ailleurs, l'exercice de cette prérogative tendrait forcément à introduire dans les délibérations une certaine différence de vues, circonstance que l'on doit s'efforcer d'écarter avec soin d'un corps organisé pour l'action. En conséquence, après une étude complète de la matière, le gouvernement a décidé que les trois corps préposés à la direction des phares généraux et

publics ne seraient point changés dans la constitution qui leur est propre, mais qu'ils seraient tous rendus justiciables du parlement dans leur gestion respective, par l'intervention de la responsabilité ministérielle. Ainsi, le gouvernement pourrait soumettre aux deux chambres à chaque session les comptes fournis par les trois corps, et cette disposition suffirait pour assurer l'exercice de ce contrôle parlementaire si souvent réclamé par l'honorable représentant de Montrose. Le gouvernement ayant fait part de ses intentions à la *Trinity-House*, a reçu de cette corporation une réponse exprimant l'opinion unanime de ses membres, et signée par le *master*, Son Altesse Royale le prince époux de la reine. Cette réponse reproduit d'abord, dans les termes indiqués ci-après, les trois propositions soumises à la corporation par le gouvernement, savoir :

« 1° Etablissement d'un contrôle par l'entremise d'une autorité émanant du pouvoir exécutif, et, par là, directement responsable envers le parlement de la dépense et de l'emploi des revenus ;

« 2° Création d'un examen périodique des comptes relatifs à la perception, ainsi qu'à l'application desdites ressources;

« 3° Enfin, suspension de toute concession ultérieure de pensions ou secours qui ont été concédés jusqu'à ce jour par la corporation, en vertu et dans les termes des différentes chartes et lettres patentes dont la *Trinity-House* a été successivement investie, soit par décisions royales, soit par actes du parlement du Royaume-Uni. »

Après avoir rappelé ces trois points distincts, la réponse exprime une adhésion complète aux deux premiers, mais demande que le gouvernement n'insiste pas sur le troisième, et invoque à l'appui de cette réclamation les droits imprescriptibles que tiennent de la loi et de l'équité les marins âgés, malheureux ou infirmes, à l'assistance qu'ils reçoivent sur les fonds provenant des phares, bouées, balises, etc. Puis, la lettre poursuit ainsi la discussion de cet important sujet :

« La cour des *Elder-Brethren* sent qu'elle exerce une action « de tutelle et qu'en même temps elle sauvegarde des droits « légitimes à l'égard de ces pauvres marins, de leurs veuves « et de leurs orphelins, du moins dans la limite des privi- « léges garantis à une classe aussi intéressante sur les revenus « qui ont été jusqu'à ce jour perçus par la corporation, en « vertu des différentes chartes, lettres patentes et concessions

« du parlement, en sorte que c'est pour elle un devoir de ne « pas abandonner leur cause, mais d'employer tous les moyens « convenables, et de suivre toutes les voies de la légalité pour « appeler sur cette question de haute sollicitude la bienveil- « lante attention et l'esprit de justice qui distinguent le gou- « vernement de Sa Majesté. Si, cependant, après l'exposé des « faits et des motifs qu'il pourrait être nécessaire de produire « de la part de la corporation, il fallait adopter finalement « l'opinion du gouvernement de Sa Majesté relativement à ces « attributions charitables, la *Trinity-House* saurait reconnaître « sans hésitation l'autorité d'un pouvoir supérieur, et l'on « doit ajouter en même temps que jusqu'à l'époque où il in- « terviendra une solution dans cette importante matière, la « cour s'abstiendra de faire aucune addition à la liste actuelle « des pensionnaires. »

Le gouvernement crut devoir adresser une nouvelle communication à la *Trinity-House*, pour signifier son adhésion complète aux deux premières déclarations de la corporation, en même temps que, sur le dernier point, tout en reconnaissant l'origine respectable de l'administration des intérêts mis en cause, le temps était arrivé où, d'après le rapide accroissement du commerce, et par suite des changements qui s'étaient manifestés dans le sentiment public et dans le cours naturel des choses, il était impossible de différer la réforme de cette institution charitable, afin d'exonérer la marine marchande de toute contribution pour l'entretien des phares qui ne serait pas strictement applicable à cet objet spécial. Du reste, la réplique du gouvernement était conçue en ces termes :

Conseil du Commerce. — 16 février.

« Monsieur, j'ai soumis à l'examen du Gouvernement, la « lettre que Votre Altesse Royale m'a fait l'honneur de m'adres- « ser, en sa qualité de *master* de la *Trinity-House*. Il est émi- « nemment honorable pour l'antique corporation de *Trinity-* « *House* qu'un tel empressement ait été mis à adopter les « vues dont le gouvernement de Sa Majesté s'était fait l'inter- « prète, dans sa juste appréciation d'un devoir devenu impé- « rieux vis-à-vis de l'opinion publique. Les principes qui régis- « sent la perception, le contrôle et la dépense des deniers léga- « lement prélevés sur les citoyens du royaume pour les besoins « généraux de la communauté, seront, en conséquence, appli-

« qués désormais aux sommes versées entre les mains de la « *Trinity-House*, à titre de droits de phares, de bouées, balise, « lestage, etc., en un mot, à toutes les taxes, sans exception, « qui sont imposées à la marine marchande et acquittées par « elle dans l'espèce. Le produit brut de ces contributions sera, « à la banque d'Angleterre, l'objet d'une comptabilité distincte, « et aucun payement ne pourra être effectué par imputation « sur ces fonds spéciaux sans l'intervention d'une administra- « tion du gouvernement de Sa Majesté, responsable envers « les chambres du parlement. Les pièces constatant les diffé- « rentes opérations seront régulièrement adressées au conseil « du commerce d'où, après vérification, elles seront transmises « aux commissaires des comptes. A l'ouverture de chaque ses- « sion, le compte de l'exercice précédent sera déposé au par- « lement dans la forme usitée pour les autres départements « ministériels. La faculté de réduire les droits de phares en « vertu d'un ordre du souverain rendu en conseil, telle qu'elle « résulte des dispositions contenues dans les actes de la 6e et « de la 7e année du roi Guillaume, chapitre 79, sera exercée, « n'importe en quel temps, chaque fois que, dans l'opinion du « gouvernement de Sa Majesté, la situation financière le per- « mettra, sans autre considération que l'équilibre nécessaire « pour assurer l'efficacité des services pour l'entretien desquels « les droits sont prélevés. Il est, en effet, démontré au gou- « vernement de Sa Majesté que la marine du commerce est « fondée à réclamer la concession des avantages qui viennent « d'être indiqués, et que le plan accueilli par la *Trinity-* « *House* aura pour effet de réaliser les améliorations qu'on se « propose. D'autre part, le Gouvernement ne manquera pas « d'accorder un examen complet et impartial aux arguments « que la *Trinity-House* a l'intention de produire, en vue de « continuer la distribution des pensions et secours ; toutefois, « s'il est vrai qu'il serait injuste au plus haut degré de priver « qui que ce fût d'un bénéfice légalement acquis sous l'empire « d'un système qui a existé jusqu'à ce jour, le gouvernement « est heureux d'apprendre que la *Trinity-House* soit disposée à « entrer dans les voies d'un arrangement concerté à l'amiable « en même temps qu'il tient note avec satisfaction de l'engage- « ment pris par la corporation de s'efforcer de restreindre, dès « à présent, toute concession de pension nouvelle.

« J'ai l'honneur d'être, etc.

« *Signé* Edward Cardwell. »

S'il est vrai que la corporation, agissant comme institution de bienfaisance, fasse des démarches pour la conservation d'un privilége dont elle a joui de temps immémorial, de son côté, l'orateur pourrait justifier les intentions du gouvernement, en renvoyant sur ce point au vœu exprimé par la commission d'enquête sur le commerce extérieur, laquelle, dès 1822, réclamait la cessation de tout payement de ces allocations charitables. A cette époque, la *Trinity-House* prit l'avis de l'attorney et du solliciteur général, et ces deux fonctionnaires établirent, dans leur consultation, que la corporation était fondée en droit à inscrire dans son budget les dépenses dont il s'agissait. Il est effectivement incontestable que le privilége devait rester intact, tant qu'on n'aurait pas détruit le principe essentiel sur lequel était fondée l'existence même de la corporation, et il est certain que personne ne pouvait critiquer la compagnie de l'accomplissement d'un devoir prescrit par ses statuts, si le parlement maintenait, dans sa plénitude, la constitution résultant du contrat primitif. En 1824, une nouvelle commission s'occupa de la question, et, examinant la consultation délivrée par l'attorney et le solliciteur général, il fut déclaré que ce document contenait une appréciation erronée, puisque c'était le principe qui était la cause et non l'application. En conséquence, la commission exprimait le vœu d'une réforme :

« Afin que la corporation de *Trinity-House* pût mieux se « conformer au principe sur lequel le droit de percevoir des « droits de phares paraissait uniquement fondé, c'est-à-dire « en se procurant les moyens de pourvoir à l'entretien des « feux et en assurant ainsi la sécurité et les facilités que le « commerce du pays obtenait de ces établissements. »

La chambre doit être suffisamment éclairée sur l'opinion du gouvernement, en ce qui touche les droits de phares; mais, avant de passer à une autre question, il convient de payer un tribut d'éloges à l'esprit de conciliation avec lequel le projet de réforme a été discuté. Au témoignage qui résulte de la lettre dont il a été lu précédemment des extraits, il faut ajouter que les autres dignitaires de la corporation ont fait preuve du même désir sincère de mettre d'accord, par une honorable transaction, les obligations imposées par les titres successifs qui ont constitué la *Trinity-House*, avec une juste appréciation des exigences de l'opinion, ainsi que de l'intérêt général. (*Ecoutez!*) Aussi, doit-on espérer que le parlement, tout en établissant un contrôle suffisant sur les actes de l'administration des phares, sera animé d'un sentiment de confiance digne de ré-

pondre à l'empressement d'un corps loyal et respecté. (*Ecoutez !*) Il n'a été rien dit au sujet des feux de ports et autres feux locaux, parce qu'ils sont nombreux dans le pays, et que, dans la plupart des cas, leur gestion se confond avec celle des intérêts municipaux, en même temps que cette matière ne rentre pas dans le domaine de la législation souveraine. Il y a toutefois une sorte de connexité entre les feux de ports et le sujet sur lequel il y a lieu maintenant de fixer l'attention du comité. Ce sujet présente, du reste, plus de difficultés qu'on ne le suppose généralement. Il avait été désigné, jusqu'à présent, sous le titre de *Droits de passage* ; mais il a pris un caractère plus distinctif par les quelques paroles que le dernier chancelier de l'échiquier y a consacrées, en faisant son exposé de la situation financière. Le très-honorable M. d'Israëli a déclaré, à cet égard, comme un principe, que la navigation doit payer seulement les taxes pour lesquelles elle obtient un avantage équivalent. C'est là une règle à laquelle l'orateur (M. Cardwell) donne cordialement son adhésion. Il convient, toutefois, d'éclairer, par quelques détails, la religion du comité sur cette question des droits de passage, afin de le mettre à même d'apprécier jusqu'à quel point il serait opportun d'adopter la proposition suggérée par le dernier chancelier de l'échiquier, en imposant cette charge au *fonds consolidé*. Le gouvernement actuel a réuni, en effet, des informations que ne possédait point celui qui l'a précédé. Le dernier cabinet avait chargé le capitaine Veitch de faire une enquête au sujet des droits de passage, et c'est après la crise ministérielle que cet officier a déposé son rapport. Le rapport du capitaine contient le passage suivant :

« Il y a, en ce moment, un droit de deux shillings par ton-
« neau levé sur le charbon par la ville de Ramsgate, en vertu
« de son acte de police, daté de 1838 et que l'on devrait rap-
« porter, car les commissaires du port ayant fait exécuter aux
« frais de l'Etat, la construction d'un nouveau port, d'un bas-
« sin à flot et d'une certaine étendue de quais de débarque-
« ment, il semble monstrueux que la municipalité de Ramsgate
« soumette à une contribution le déchargement du charbon
« sur les mêmes quais, afin d'entretenir la police, l'éclairage
« et le pavage de la ville, dont les frais devraient évidemment
« s'acquitter au moyen d'impositions locales sur les habitants. »

Le capitaine exprime plus loin l'opinion, qu'avant d'accorder l'assistance du parlement aux trois autres ports qui ont été l'objet d'une mention précédente, on fasse un examen préalable de tous les incidents qui se rattachent à leur position respective.

En présence d'un semblable témoignage, il n'est certainement aucune personne qui voulût soutenir de son opinion une mesure dont le résultat immédiat serait de mettre à la charge des revenus généraux du pays l'acquittement de charges locales concernant la seule municipalité de Ramsgate. (*Ecoutez!*) Et puisqu'il s'agit de cette question, il est opportun de rappeler qu'il y a actuellement en instance devant la chambre un bill particulier pour l'abolition d'un droit privé perçu à Whitby, et que ce bill est appuyé en même temps par les deux populations de Whitby et de New-Castle, précisément en invoquant les principes de l'intérêt public et de la justice distributive avec lesquels le maintien d'une contribution de cette nature serait incompatible. On aurait pu ajouter que le même droit est contraire aux règles d'une bonne administration, mais cette objection trouve sa réponse dans un état de choses dont l'origine se trouve dans une concession parlementaire et qui fonctionne depuis 150 ans. Si, d'un autre côté, on parlait d'urgente nécessité, il serait facile de faire remarquer qu'à New-Castle on prélève six fois autant par un droit analogue, dont le produit profite également à la caisse communale, en sorte, que de la part de cette dernière ville, on ne se rend pas compte de la valeur d'un tel argument. D'ailleurs, la chambre voudra bien remarquer que, dans l'espèce, les droits ne s'appliquent pas exclusivement aux navires. Celui de Whitby se perçoit indistinctement sur les marchandises et sur les bâtiments du commerce, sur la houille, par exemple, aussi bien que sur les navires qui servent au transport de cette matière. Peut-on dire, en conséquence, que la taxe pèse plus directement sur le propriétaire du bâtiment que sur le consommateur du charbon, ou sur le chargeur? Quel que soit donc le point de vue où l'on se place pour envisager la question, si l'on se décidait à faire porter le poids de la taxe sur le *fonds consolidé*, il est permis de se demander s'il serait possible de limiter cette concession à un seul port. Serait-il donné au parlement d'établir d'une manière satisfaisante une ligne de démarcation entre celui de Whitby, par exemple, et tous ceux énumérés dans le relevé qui a été produit par l'honorable représentant de Montrose et dont la chambre a été successivement saisie en 1844 et en 1846? Dans une situation aussi litigieuse, on ne saurait s'entourer, on le voit, de trop d'éléments d'appréciation. D'autre part, se présente avec toute l'évidence qui lui est propre ce principe qu'une taxe prélevée doit trouver sa compensation dans un avantage correspondant pour le contribuable; de l'autre, comme

pour le port de Whitby, il faut respecter une disposition résultant d'un titre du parlement et consacrée par une jouissance de 150 années. Le gouvernement est ainsi fondé à insister sur l'opportunité d'une enquête complète dans une question aussi importante. (*Ecoutez!*) Enfin la chambre étant disposée à accueillir avec bienveillance, toutes les fois que l'occasion s'en présente, les faits qui se rapportent à de sérieux intérêts compromis, il ne paraîtra pas étrange que l'orateur dise un mot en passant, sur la situation au moins aussi digne d'attention du *fonds consolidé.* Il n'est point nécessaire de rappeler que la majeure partie de ce fonds représente des impôts qui se perçoivent sur le labeur toujours pénible du peuple anglais. D'après le compte du dernier exercice, on voit que le total des payements effectués par imputation sur le *fonds consolidé*, pour subvenir à divers besoins exclusivement locaux, a été de 802,000 liv. sterl., tandis que, d'un autre côté, la dépense permanente, mise à sa charge, s'élève annuellement à 39,000 livres. Avant que la chambre se décide à trancher les difficultés de la question du rachat des droits de passage par le moyen qui a été indiqué, il importe donc qu'elle examine, dans sa sollicitude, s'il est juste de faire peser de nouvelles dépenses sur la consommation de certains articles soumis à la taxe dans ce pays. (*Ecoutez!*) Une dernière raison rendrait l'enquête demandée par l'orateur, sinon absolument nécessaire, du moins désirable. Il existe un grief dont se plaint la marine marchande et dont le gouvernement d'ailleurs songe sérieusement à poursuivre, aussi promptement que possible, le redressement. Quelques puissances étrangères ont manifesté une certaine répugnance à reconnaître par des avantages équivalents les grandes concessions accordées par l'Angleterre. en abaissant son tarif et surtout en abrogeant les anciennes lois de navigation. Il était cependant permis de penser qu'en présence de mesures aussi libérales et du fardeau relativement peu considérable que nos taxes locales imposent à la marine marchande de ces Etats, ils auraient cherché à satisfaire dans une égale mesure aux réclamations de nos nationaux. Mais il est du devoir de l'orateur de déclarer que c'est là une des grandes difficultés rencontrées par le gouvernement dans la négociation des traités de commerce qu'il poursuit. Aussi, sera-t-il d'autant plus nécessaire de rechercher, dans une enquête attentive et approfondie, les moyens d'obtenir la solution la plus complète de ces difficultés. (*Ecoutez!*)

Il est temps de passer à l'examen des questions qui se présen-

tent d'une manière générale comme étant du ressort de l'amirauté. La première est celle de savoir s'il conviendrait de maintenir la restriction d'après laquelle les équipages anglais doivent être composés, pour trois quarts de marins nationaux et pour le surplus d'étrangers. Les partisans du maintien de la règle actuelle affirment qu'en parcourant les relevés fournis par la statistique sur ce point, on ne peut manquer de reconnaître en fait, la question de droit étant mise de côté, que la moyenne des marins étrangers employés sur les navires anglais, n'a jamais atteint et ne dépassera jamais le chiffre du quart accordé par la loi. Mais la question n'est pas de s'assurer si, dans la pratique, la proportion des marins étrangers est effectivement du quart ; elle est tout entière dans la faculté réclamée par les armateurs de se servir des marins anglais et étrangers, sans restriction numérique, afin de suivre en cela les convenances de leur intérêt. Le très-honorable membre du dernier cabinet, chancelier de l'échiquier, parlait de ces restrictions comme étant insoutenables en principe, et il prévoyait que le temps n'était plus très-éloigné où elles seraient abrogées. Dans un autre débat, l'un des collègues du même ministre, aujourd'hui représentant de Colchester, disait que l'on devrait mettre un terme à cette même disposition législative, qu'il représentait comme un embarras des plus sensibles pour les intérêts de la marine marchande. Sans rechercher si les mêmes membres de la chambre ont toujours considéré du même œil une restriction qu'ils regardaient dès lors, sans la moindre réserve, comme un sérieux empêchement à l'essor de la navigation, il faut s'attacher plutôt à se faire une idée exacte de la situation actuelle de l'intérêt maritime, qui est, en effet, très-notable dans la question. Ainsi, l'orateur a entre les mains une lettre adressée au secrétaire de l'amirauté par la Compagnie Péninsulaire et Orientale et dans laquelle l'appréciation est assez vive pour arriver à cette conclusion, que ce n'est pas du tout une question de fret, mais bien celle de savoir si les armateurs pourront se procurer des navires et des équipages, attendu que, dans le moment actuel, les bâtiments, aussi bien que les marins, soit anglais, soit étrangers, ne se trouvent pas en aussi grand nombre que les besoins de la navigation l'exigeraient. (*Ecoutez !*) Un autre point de vue non moins important serait de savoir si, en prononçant l'abolition de toute mesure restrictive, on ne causerait pas un dommage réel aux intérêts du marin anglais lui-même. Il semblerait hors de doute pour quelques

personnes, qu'en opérant un changement aussi radical, on modifierait, d'une manière désastreuse, la condition de nos marins, et que les étrangers seraient, par suite, en état de leur faire une concurrence tellement sérieuse, que la position des premiers deviendrait bien inférieure à celle dans laquelle ils sont aujourd'hui placés. Il peut être à propos de citer une lettre écrite par le consul Britannique en Norwége et dont un passage est ainsi conçu :

« On a prétendu que la marine norwégienne navigue à meil-
« leur marché que les bâtiments de commerce anglais, dont les
« officiers et les hommes seraient, dit-on, moins rétribués et
« plus mal nourris. Ces assertions sont inexactes ; elles repo-
« sent sur une autorité aussi incorrecte que celle d'après
« laquelle on a affirmé qu'en Norwége on construit les navires
« à raison de cinq livres sterling par tonneau, parce que les
« relevés officiels estiment à ce taux la valeur de la marine
« commerciale de ce pays. Mais les faits sont tout l'opposé,
« car l'officier norwégien jouit de salaires plus élevés et les
« équipages sont mieux nourris que les marins anglais. »

Que l'on conteste ou non ce témoignage, il exprime, dans tous les cas, l'opinion d'un homme très-compétent, et il doit avoir certainement pour effet de calmer l'appréhension de ceux qui ont vu, jusqu'à présent, les intérêts de nos hommes de mer compromis par le changement proposé. Quoi qu'il en soit, après les explications qui viennent d'être apportées par l'orateur, le comité doit être conduit à penser que le gouvernement ne tentera aucun effort pour le maintien de cette mesure de restriction. (*Applaudissements !*) C'est ici l'occasion de rappeler que, dans un discours bien connu, le noble lord, représentant de la cité de Londres, a établi que la protection était le fléau de l'agriculture. L'orateur (M. Cardwell) espère que le moment sera bientôt venu où tout le monde comprendra que, pour le marin aussi bien que pour le propriétaire et le constructeur de navires en Angleterre, il est désormais possible de suivre, sans danger, la théorie du libre-échange et de la mettre en pratique d'une manière complète, sans en excepter pour un motif quelconque, ni les uns ni les autres. (*Ecoutez !*) La question des engagements volontaires se présente ensuite et elle se lie d'ailleurs, d'une manière essentielle, à celles que l'orateur vient de traiter. En effet, si l'on accorde, comme on vient de l'indiquer, une grande faveur aux armateurs de la Grande-Bretagne, il serait regrettable que le gouvernement

oubliât entièrement, dans les termes d'une égale justice distributive, les intérêts des marins anglais. Et ce serait, on doit le reconnaître, une cause de profond découragement pour cette classe méritante des sujets de l'empire, s'ils apprenaient qu'une fois embarqués pour servir au loin sur un bâtiment de commerce, si la nourriture se trouve insuffisante ou mauvaise, s'ils sont maltraités et soumis à un dur régime à bord, ces privations ou même ces souffrances dussent se prolonger autant que leur séjour sur le navire avec obligation d'effectuer ainsi en entier le double voyage d'aller et de retour. Il est évident que dans une telle situation, il faut ménager quelque moyen de recours à une autorité supérieure pour un être ordinairement aussi malheureux et aussi peu défendu que l'est un simple matelot. Les difficultés qu'éprouvent depuis quelques temps nos armateurs en Australie sont connues de tout le monde; mais ce qu'on ne sait pas aussi généralement et avec la même exactitude, c'est que les mêmes embarras se sont produits il y a trois ans pour notre navigation en Californie, et il peut être utile de rapporter ce qui fut fait dans ces circonstances par un officier anglais.

« Le capitaine de vaisseau Shepherd, commandant la frégate « l'*Inconstant*, s'étant rendu à San-Francisco, par ordre de « l'amiral Hornby, arriva dans ce port le 4 octobre 1849, et « écrivit aussitôt au vice-consul britannique pour lui annoncer « qu'il était prêt à donner aux intérêts de nos nationaux toute « l'assistance qu'il leur serait nécessaire. En même temps, il « envoya un officier à bord de chacun de nos navires pour s'in- « former de leur position et de leurs besoins et pour inviter les « capitaines de ces bâtiments, à s'adresser directement au com- « mandant s'ils avaient des réclamations à faire. »

Dans son rapport à la suite de cette mission, le commandant Shepherd s'exprime lui-même ainsi :

« Dès le 7 octobre, j'avais constaté que sur vingt navires « anglais stationnés à San-Francisco, quatre seulement, aban- « donnés par leurs équipages, avaient besoin d'hommes pour « retourner au Chili, tandis que les autres ou n'étaient pas « encore déchargés, ou attendaient des ordres, ou se trouvaient « engagés pour la navigation locale, ces derniers étant montés « soit par des Lascars, soit par d'autres marins, recevant tous « des salaires élevés pour faire de courtes traversées. M'étant « décidé à prendre sous ma direction les quatre bâtiments « abandonnés, je les fis amener le long du bord où ils furent

« mis en état de reprendre la mer et j'y fis passer 41 officiers « ou marins de l'*Inconstant*, en sorte que, bientôt après, c'est-« à-dire le 16 octobre, ils quittaient le port, en route pour « Valparaiso. »

Ce fait est ici rappelé pour démontrer que, sur cette question comme sur les autres, il peut y avoir deux points de vue différents. Aussi, tout en se proposant de soutenir, en principe, la continuation du régime des enrôlements volontaires, le gouvernement entend-il soumettre cette matière à une nouvelle réglementation, ayant surtout pour objet d'assurer à tout armateur lésé d'une manière évidente par l'engagement d'un ou plusieurs de ses marins au service de l'Etat, une compensation en argent, payée sur les fonds de l'amirauté. De cette façon, justice sera faite à la fois à l'armateur et aux hommes qu'il emploie.

En ce qui concerne maintenant le droit de sauvetage, il y a quelques personnes disposées à penser que toute indemnité de cette nature serait abolie en ce qui concerne les services rendus par la marine royale. Il est douteux toutefois que si l'on s'adressait au vote des compagnies d'assurances celles-ci fussent de cette opinion. Quant à l'ensemble de la question, lord Tenterden, qui fait autorité en pareille matière, croit que la loi de la Grande-Bretagne est plus libérale sur ce point important que le droit européen en général. Les règlements de l'Amirauté établissent avec soin qu'un officier pour réclamer légitimement une indemnité de sauvetage, doit avoir rendu un service réel, ou du moins avoir couru quelque risque, autrement la prétention ne saurait être admise. Mais il est vrai qu'on peut alléguer un grief sérieux, celui qui s'applique au droit de gagè accordé par une disposition péremptoire de la loi sur le navire sauvé lequel est dès lors susceptible d'être retenu dans un port éloigné, avec l'inconvénient de dépenses souvent très-coûteuses. L'orateur est autorisé à déclarer de la part du premier lord de l'Amirauté que l'on prépare des mesures qui auront pour effet de permettre dans tous les cas au bâtiment de continuer ses opérations en réservant le privilége pour la décision finale à rendre par les juges de la cour d'Amirauté siégeant à Londres, où tous les éléments de l'affaire seront transmis, au lieu de faire attendre ce même jugement par le même naviré arrêté sur une côte étrangère. On pourrait ajouter encore comme l'orateur l'a dernièrement appris par une députation, que la juridiction de la cour d'Ami-

rauté donne lieu à des plaintes et que le bureau du commerce serait mieux accepté pour prononcer sur toutes les affaires contentieuses de l'espèce. Tout en remerciant au nom du département que dirige M. Cardwell les parties qui veulent bien porter ce témoignage flatteur, cependant comme la cour de l'Amirauté est présidée par un homme distingué et estimé de tous (le Dr Lushington). le bureau du commerce doit décliner l'honneur qui lui est fait en cette circonstance. D'ailleurs, après ce qui été annoncé par les officiers judiciaires de la couronne en ce qui touche la prochaine réforme des cours ecclésiastiques, il est hors de doute que si la cour d'Amirauté exige à son tour quelques améliorations, le gouvernement songera sérieusement à s'en occuper dans le même projet de loi. Quant aux désertions, tout ce qui peut en être dit en ce moment c'est qu'un projet de bill est à l'étude et sera bientôt soumis à la chambre, dans le but de remédier aux graves inconvénients éprouvés par les armateurs, spécialement en Australie, où des faits regrettables de ce genre ont eu lieu en grand nombre depuis la découverte des mines d'or. Relativement aux droits consulaires, dont on doit s'occuper aussi au point de vue du commerce maritime, il est impossible de méconnaître que des impressions erronées existent à ce sujet. Les tarifs ont été réglés par un acte du Parlement, qui n'a été rendu qu'à la suite du rapport présenté par une commission d'enquête. Il résulte ensuite de renseignements pris depuis peu que les dépenses de la comptabilité consulaire, imputées sur le *fonds consolidé*, se sont élevées à la somme de 105,000 livres, tandis que les droits perçus n'ont produit que 27,000 livres. On a prétendu que dernièrement dans un consulat, un agent avait reçu la somme considérable de 5,000 livres; mais, après informations prises au *Foreign office*, il a été reconnu que le dixième de ce chiffre serait plus voisin de la vérité. Il est plus exact de signaler les changements qui ont été introduits à une époque récente par l'acte sur la marine marchande, comme ayant multiplié dans une large mesure les devoirs des consuls dans les pays d'outre-mer, et il est possible qu'en effet nos agents soient obligés de donner un trop grand nombre de signatures, représentées par autant de droits consulaires, là où une seule signature et un seul droit suffiraient. La réponse de l'orateur sera que l'appréciation de ces doléances appartient exclusivement au département des affaires étrangères et que lord Clarendon étant déjà entré avec intérêt dans l'esprit des réclama-

tions qui ont été adressées au gouvernement, tous les redressements dont la nécessité sera reconnue seront accordés. Il n'y a donc de la part du cabinet aucun éloignement à entreprendre ce qui est juste relativement à cette question des droits consulaires, et il y a lieu d'espérer que les intérêts maritimes seront satisfaits aussi complètement que possible sous ce rapport. Il y a aussi une question d'importance secondaire, sur laquelle il ne paraît pas cependant qu'on ait beaucoup insisté au nom du commerce maritime, c'est celle qui se rattache au droit de rapatrier les marins malades ou blessés provenant des bâtiments de l'Etat en payant aux navires marchands à bord desquels ces passagers effectuent leur retour en Angleterre les allocations portées dans un acte du Parlement, au lieu de conclure chaque fois un arrangement spécial pour le transport de ces marins. Le gouvernement a l'intention de modifier le règlement en vigueur, et de placer, par une disposition favorable à la navigation marchande, le marin de l'Etat dans les mêmes conditions de retour que le soldat de l'armée de terre. L'examen de tous les sujets qu'embrasse la dénomination générique de griefs contre l'Amirauté étant ainsi terminé, l'orateur annonce qu'il va traiter la question du pilotage. Le très-honorable représentant, aujourd'hui dans l'opposition, qui a traité le dernier cette matière devant la chambre, a déclaré que l'intention du ministère dont il développait les vues était de réclamer l'intervention d'une commission d'enquête chargée d'étudier les réformes qui préoccupent en ce moment l'opinion publique. Mais l'expérience acquise dans plusieurs occasions où à différentes reprises le Parlement a été saisi du même sujet, n'a pas donné de résultats assez satisfaisants pour que, suivant l'orateur (M. Cardwell), le gouvernement puisse se renfermer exclusivement dans le mode d'investigation que procurent les commissions de la chambre ou les comités formés sous la direction du Parlement. En 1835, il est vrai, sir Robert Peel fit appel aux lumières de plusieurs hommes distingués pour réunir tous les éléments essentiels de cette question, mais si une enquête pouvait alors présenter quelque utilité pour certaines parties encore confuses du régime du pilotage, s'ensuit-il que nous ne possédions pas aujourd'hui toutes les informations désirables et que nous ne puissions agir sans crainte d'être soumis à l'accusation de témérité? Que la chambre veuille bien porter son attention sur la situation de deux ou trois ports du royaume, et quel est par exemple l'état de

choses dont on se plaint dans celui de Londres ? Précisément, l'honorable membre de l'opposition dont il vient d'être parlé taxait de ridicule l'idée qu'un pilote ayant l'aptitude nécessaire pour diriger la route d'un bâtiment qui descendrait la Tamise ne serait pas en état de lui faire remonter le fleuve. Il est possible qu'il existe quelques différences entre les deux navigations d'aller et de retour; toutefois, il est permis de penser que celui qui se décide à confier son navire à un homme n'ayant pas assez d'habileté pour se tirer d'affaire dans l'un et l'autre cas, celui-là peut passer pour avoir une certaine audace. En dépit de tous les arguments ingénieux qui se sont produits sur ce point du débat, il est donc démontré que l'emploi de deux personnes pour un travail qui n'en exige qu'une seule conduit nécessairement à une augmentation inutile de la dépense, à l'irrégularité dans les opérations, et par-dessus tout à l'absence de l'unité dans l'action et dans le contrôle. Le gouvernement est loin de méconnaître ce principe si souvent invoqué que le pilotage est un fait entièrement local et qu'il doit, en conséquence, être laissé autant que possible entre les mains de corporations locales. Cependant ce n'est pas une raison pour refuser à un pilote de la *Trinity-House* le droit de ramener à Londres un navire qu'il aura conduit au bas de la rivière ou pour forcer un bon pilote des *cinq ports* à prendre la route de terre après avoir amené un navire de Dungeness à Londres, au lieu de s'embarquer au même titre sur un autre navire opérant son retour au port de départ. Les priviléges conférés à chacune des deux catégories de pilotes peuvent être d'ailleurs échangés avec avantage entre les intéressés. Ainsi, comme le reconnaîtra la chambre à la lecture du bill proposé, le droit dévolu aux membres des deux corporations est conservé avec soin, tant en ce qui concerne l'exercice exclusif de la profession que relativement aux fonds qui appartiennent à chaque institution. Quant à la juridiction le principe maintenu par le projet, d'accord avec l'opinion prédominante, est que cette attribution doit rester locale; or, on le demande, n'est-ce pas la métropole, le port de Londres, qui soutient et alimente le commerce dont le mouvement circule incessamment entre la Tamise et les *cinq ports?* La juridiction ne doit-elle pas, par conséquent, avoir son siége à Londres? Il est donc proposé tout en réservant les droits acquis par les pilotes actuels, d'amalgamer les deux corporations et de les placer ensemble sous la surveillance supérieure à laquelle les pilotes de Lon-

dres sont aujourd'hui soumis. Il convient d'appeler maintenant l'attention sur les dispositions à prendre au sujet du pilotage de la Mersey. Cette partie de la question a été décrite comme on va le voir, par lord Lansdale, qui faisait partie de la commission formée par sir Robert Peel :

« La conséquence du système a été de porter la valeur des « charges de pilote de 1,200 ou 1,400 liv. sterl., prix d'ori- « gine, à une somme qui varie entre 4,000, 5,000 livres et « quelquefois davantage. »

Les commissaires examinaient ensuite dans leur rapport les divers droits imposés à la navigation commerciale :

« La troisième partie s'applique principalement au port de « Liverpool, ainsi qu'aux ports de l'Irlande. Dans ces localités « tout caboteur au-dessus de 100 tonneaux est astreint à « l'obligation de prendre un pilote. Il en est de même pour « tout navire au-dessous de ce tonnage, qui n'aurait pas na- « vigué au cabotage depuis plus de six mois, bien qu'il soit « démontré que le même bâtiment était précédemment exempt « du pilotage. Dans la plupart des autres ports les caboteurs, « sans distinction, sont libres et comme les patrons qui les « commandent sont en général assez bons pilotes dans des « localités qu'ils ont l'habitude de fréquenter, nous pensons « que les bâtiments appartenant à cette navigation spéciale « devraient être dans les mêmes conditions sur toute l'étendue « de notre littoral, c'est-à-dire tous exonérés de l'obligation « d'employer l'assistance du pilotage. »

Enfin, après avoir parlé des inconvénients qui pesaient sur les compagnies de navigation à vapeur, obligées de payer à chaque traversée le droit de pilotage, le rapport s'exprimait de la manière suivante :

« Comme, toutefois, il y a là une question où se trouvent « engagés non-seulement les risques de la propriété, mais « encore l'existence des centaines de voyageurs qui se font « chaque jour transporter par cette voie, nous comprenons « qu'une mesure de prévoyance soit absolument nécessaire, « aussi bien pour les ports où les bâtiments à vapeur assimilés « aux caboteurs, sont débarrassés de toute entrave, que pour « ceux où ils se trouvent aujourd'hui dans l'obligation d'em- « barquer un pilote. Et il faut reconnaître que le besoin de « surveillance est d'autant plus urgent que la navigation à va- « peur fait chaque jour de notables progrès sous le double « rapport de l'étendue et l'importance des traversées. »

La chambre se rappellera qu'en 1849, sur la proposition du très-honorable M. Labouchère, il fut rendu un bill portant autorisation pour les autorités du pilotage de conférer aux capitaines et officiers la faculté de diriger eux-mêmes la navigation de leurs navires, lorsqu'ils auraient subi un examen spécial et obtenu un certificat qui leur reconnaîtrait les connaissances nécessaires pour se passer de pilote. Mais jusqu'à présent toutes les raisons qu'on a fait valoir auprès de la corporation de Liverpool n'ont pu la décider à entrer complétement dans la voie indiquée par le nouveau système. C'est ainsi qu'à la vérité, sans admettre en principe le refus de pilote accordé par la loi, elle avait d'abord offert aux parties intéressées qui se trouveraient dans les conditions du bill, l'exemption de la taxe ordinairement payée par les navires soumis au pilotage, lorsqu'à la même époque les officiers judiciaires de la couronne déclarèrent, par un avis motivé, que cette concession excédait les pouvoirs de l'autorité locale, d'après l'ensemble des dispositions contenues dans l'acte constitutif de la corporation de Liverpool. Il y avait bien un moyen d'arriver autrement à un résultat satisfaisant, sans sortir de la légalité, mais la corporation n'a jamais consenti à poursuivre, par la demande d'un bill particulier, les modifications dont la charte locale serait susceptible pour permettre de réaliser le vœu du gouvernement et de l'opinion. C'est pourquoi, afin de remédier, d'une manière d'ailleurs générale, aux inconvénients de cette nature, le cabinet propose de conférer au bureau du commerce, avec la sanction du Parlement, les pouvoirs nécessaires pour exécuter le bill de 1849, en intervenant par un de ses agents, toutes les fois que les autorités locales du pilotage ne pourront faire subir l'examen ni accorder, par suite, le certificat d'aptitude réclamé par les officiers des navires du commerce. Loin d'ambitionner en cette matière des attributions qui ressemblent même d'une manière indirecte à la centralisation, le gouvernement désire, au contraire, laisser aux autorités locales les pouvoirs que celles-ci devraient exercer ; mais enfin en présence de certaines difficultés, il est permis, sans encourir un semblable reproche, de réclamer de la législature des moyens suffisants pour satisfaire plus facilement aux besoins de l'intérêt général, et pour parer d'ailleurs aux nombreux inconvénients qui résultent souvent des conditions présentées par les actes ou chartes des localités maritimes, quand elles arrêtent par des termes trop précis le développement légitime de la navigation commerciale.

Il reste encore à examiner la question spéciale qui concerne la Severn. On sait, en effet, que la corporation de Bristol ayant obtenu qu'il fût rendu à son profit un bill faisant une obligation de prendre pilote à tout navire qui naviguerait sur cette rivière, les circonstances ont depuis lors beaucoup changé et que Newport, ainsi que d'autres places maritimes, aussi considérables et dont l'importance ne le cède en rien au port de Bristol, ont successivement pris naissance et grandi sur les rives de la Severn, en sorte que par l'acte constitutif dont il vient d'être parlé ces localités sont fondées à se plaindre des taxes très-élevées qui pèsent ainsi sur elles. L'orateur ne peut ici que donner un assentiment complet à l'opinion qui réclame une enquête, et il la voudrait même du caractère le plus large, car il n'a fait que s'attacher au point le plus saillant de ce système spécial de pilotage, lorsque beaucoup d'autres détails méritent un sérieux examen. La seule objection qu'il se permettra à ce sujet est celle de savoir quel mode présidera à l'enquête pour la rendre aussi satisfaisante que possible. On ne saurait trop répéter que d'après les résultats obtenus par l'entremise des commissions choisies dans le sein du Parlement et dont les rapports aujourd'hui réunis ne laissent rien à désirer au point de vue général, ce n'est plus au même procédé que l'on doit s'attacher désormais. Et si l'on veut connaître l'avis de l'orateur, l'enquête pour produire tout ce qu'on doit en attendre devra être confiée à ces officiers si compétents et si distingués que le très-honorable représentant de Taunton a appelés à diriger les intérêts de la marine commerciale dans le sein du *Board of trade*. Si la chambre veut bien accueillir cette manière de voir, la décision qui va être soumise dès aujourd'hui à l'examen du comité renfermera une disposition expresse ayant pour objet de provoquer, de la part de toutes les corporations du pilotage dans le Royaume-Uni, le contingent d'informations que chacune d'elles est en mesure de fournir, afin que l'ensemble des témoignages recueillis successivement par le *Board of trade* soit ultérieurement présenté aux délibérations du pouvoir législatif. Par cette méthode, on peut donc l'affirmer, sera établie une enquête à la fois rigoureuse et très-active, non sujette à amener des réponses évasives et n'ayant pas, en conséquence, un caractère accidentel, mais d'utilité permanente. Pour en revenir au bill préparé par M. Cardwell, il contient, à l'égard des différents corps du pilotage, une autorisation suffisante

pour introduire dans leurs règlements toutes réformes qui tendraient à améliorer par des exemptions et réductions de taxes les conditions imposées sous ce rapport à la navigation marchande, tandis que dans le cas où, en vertu de cette attribution, il y aurait lieu, au contraire, de restreindre la liberté d'action de la marine du commerce, aucun changement ne pourrait s'effectuer sans passer par la sanction préalable et protectrice d'un ordre de la reine rendu en conseil. Quant aux intérêts litigieux qui se rattachent à la navigation dans la Severn, tout le monde s'accorde à reconnaître qu'il suffirait d'associer entre eux sous un régime bien conçu les diverses corporations dont l'action s'étend sur le parcours de cette rivière, pour déterminer à la fois la concession d'une grande mesure de justice et la perspective d'un avenir fécond en améliorations importantes dans le pilotage de cette partie de la Grande-Bretagne. Aussi l'orateur priera-t-il la chambre d'accorder à la reine en conseil, ou en d'autres termes au bureau du commerce, un nouveau pouvoir non de caractère impératif, mais de conciliation, afin que le capitaine Beechey, attaché au *Board of trade*, puisse recevoir la mission de parcourir bientôt la Severn et d'examiner la question sur les lieux mêmes, au double point de vue matériel et légal. Si la plupart des commissions locales consentent à suivre les recommandations de cet officier, on ne saurait prévoir une résistance prolongée de la part de celles des corporations qui n'auraient pas dès l'origine partagé dans leurs délibérations l'avis adopté par la majorité des parties intéressées, au sujet d'une mesure aussi équitable qu'avantageuse. On peut donc se persuader d'avance qu'il ne sera nullement nécessaire d'inviter à la modération et à la sagesse les autorités locales quand elles s'occuperont à tour de rôle du projet de changement substantiel qui vient d'être suggéré. Le très-honorable orateur résumant ici les différents points sur lesquels il s'est étendu successivement, espère que la chambre aura pu remarquer combien le gouvernement était disposé à se prononcer d'une manière catégorique dans toute question suffisamment étudiée, et combien, d'autre part, il apportait de sincérité à renvoyer à une vérification plus approfondie celles dont la connaissance incomplète ne permettait point de réforme immédiate. Aussi fera-t-il appel au concours le plus loyal, le plus actif de la chambre pour arriver à une solution satisfaisante, surtout en ce qui touche les dispositions qui paraîtraient défectueuses. L'orateur

s'empresse de réparer une omission qui s'est glissée dans son exposé sur le pilotage, car il aurait dû annoncer qu'il sera prochainement réalisé une réduction de 25 p. 0/0 sur le pilotage du port de Londres, en même temps, toutefois, qu'on augmentera dans la proportion d'un quart à un tiers le tarif concernant les navires remorqués par des bateaux à vapeur. M. Cardwell a terminé, comme on le voit, une tâche difficile, que l'indulgence du comité lui a donné les moyens d'accomplir heureusement. La nature du sujet ne comportait, du reste, aucune prétention ambitieuse; mais le gouvernement est en droit de penser que les changements proposés seront d'un heureux effet dans la pratique, si la chambre veut bien les sanctionner. Du moins est-il permis de déclarer qu'en cette circonstance le cabinet n'obéit pas à la moindre pression d'influences politiques, pas plus qu'il ne cherche à favoriser par des concessions en dehors d'un juste équilibre les prétentions exhorbitantes de certains intérêts en souffrance. Au contraire, l'époque choisie pour provoquer ces mesures de législation est un temps de grande prospérité relative, et le gouvernement se borne à demander que la chambre examine, de son côté, sans préoccupation de parti, la matière soumise à ses délibérations, car il est persuadé que dans le recueillement de ses propres convictions, le Parlement arrivera aux mêmes résultats. En un mot, il s'agit aujourd'hui de faire un pas de plus dans la voie ouverte par Huskisson et suivie par Peel, d'autant mieux qu'en s'appuyant toujours sur l'esprit d'entreprise dont le peuple britannique ne cesse de donner des exemples irrécusables, on peut défier désormais la concurrence étrangère de quelque partie du globe qu'elle surgisse; car, nous le proclamons ici dans toute l'ardeur d'une foi convaincue et réfléchie, tant que nous saurons maintenir notre rang à l'avant-garde des peuples qui vivent sous l'empire de la liberté des rapports internationaux, nous conserverons dans la même mesure de grandeur l'immense supériorité que nous avons conquise doublement par la prospérité de notre industrie et par les merveilleux développements de notre marine.

(L'orateur retourne à sa place au milieu des applaudissements, après avoir déposé entre les mains du président un projet de résolution qui l'autorise à soumettre à la chambre un bill sur le pilotage.)

MARINE HOLLANDAISE.

ORDONNANCE ROYALE SUR LES ÉPAVES.

Nous, Guillaume III, par la grâce de Dieu, roi des Pays-Bas, prince d'Orange-Nassau, grand-duc de Luxembourg, etc., etc.;

Sur la proposition de notre ministre de l'intérieur du 9 juin 1852;

Vu le rapport de notre ministre des affaires extérieures du 6 juillet 1852;

Le conseil d'Etat entendu,

Vu les rapports de nos ministres de l'intérieur et des affaires extérieures des 16 et 20 août 1852;

Avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

Les instructions réglementaires concernant la surveillance des épaves, approuvées par ordonnance royale du 9 novembre 1838, sont et demeurent abrogées et remplacées par les suivantes :

Art. 1er. La surveillance des épaves, en tant que le permet la juridiction, appartient au bourgmestre.

Dans l'île Rottumeroog, néanmoins, ces fonctions pourront être dévolues à une personne à nommer par nous, et à laquelle seront applicables toutes les prescriptions relatives aux bourgmestres.

Art. 2. Les cas dans lesquels le bourgmestre se trouve chargé de la surveillance de navires et de marchandises provenant de naufrages sont exclusivement ceux prévus par les articles 550 et 551 du Code de commerce.

Néanmoins, lorsque des navires ou des marchandises sont apportés à terre par la mer, il se fait connaître comme chef de l'administration communale, en présence du patron, commandant, propriétaire ou consignataire du chargement, et, si on le désire, prête aide et secours, s'il y a lieu.

Art. 3. Il surveille ou fait surveiller les plages de sa commune. Il a soin que tout ce qui, aux termes du Code de commerce, appartient à sa juridiction, ne puisse en être soustrait. Il veille à ce qu'il ne puisse être détourné des marchandises.

Art. 4. Il aide, autant que possible, la Société de sauvetage dans ses efforts pour le bien commun.

Art. 5. Il a soin que les frais de sauvetage et de surveillance ne s'élèvent pas au delà de la valeur des épaves.

Art. 6. Les marchandises sauvées qui, à la seule inspection, sont reconnues pour appartenir à la Marine, sont immédiatement placées sous la surveillance du bourgmestre.

Art. 7. Les fonctionnaires dépendant du département de la marine ne reçoivent sur les épaves qui leur sont apportées que celles qu'ils jugent appartenir à la Marine. Ils renvoient les sauveteurs de tous les autres objets au bourgmestre de la commune.

Art. 8. Le bourgmestre avertit aussitôt que possible la direction de la Marine, dans le ressort de laquelle il réside, du sauvetage des ancres dont les propriétaires ne sont pas positivement connus.

Art. 9. Dans le cas où les épaves tombées sous sa juridiction appartiendraient à un navire ami, il en donnera immédiatement avis à l'agent consulaire résident le plus proche de sa localité.

Art. 10. Nos commissaires dans les provinces indiqueront le journal dans lequel, aux termes de l'article 555 du Code de commerce, les publications et avis seront insérés.

Art. 11. Les ventes, prescrites par les articles 554 et 557 du Code de commerce, auront lieu en présence d'un employé délégué à cet effet.

Art. 12. Le bourgmestre, aussitôt que possible, après que les épaves auront été adjugées ou vendues, enverra son compte avec pièces justificatives, en duplicata (dont un exemplaire sur timbre), aux états-députés de sa province.

Art. 13. Lorsque le compte laissera un boni à réclamer, avant de faire l'envoi des pièces comme il est dit ci-dessus, il donnera avis aux ayants droit ou à leurs fondés de pouvoir que lesdites pièces seront, pendant un mois, à compter du jour de l'avis, soumises à leur vérification.

Art. 14. Sur la demande des ayants droit ou de leurs fondés de pouvoir, il leur sera délivré, à leurs frais, copie des pièces sur papier libre.

Art. 15. L'envoi du compte et des pièces concernant le boni à réclamer pourra avoir lieu aussitôt que les ayants droit ou leurs fondés de pouvoir, y auront consenti. Cet envoi, cependant, devra être effectué un mois au plus après l'avis dont il est parlé à l'article 13, ou dans le cas de copie demandée des pièces après la délivrance de ces documents.

Art. 16. A la suite du compte et de la balance sera inscrite la présente déclaration à signer par celui qui aura dressé les pièces :

« Le soussigné déclare que le présent compte est, dans son « opinion, sincère et exact ; que toutes les marchandises ou les « fonds provenant du naufrage, soumis à sa surveillance ou à « celle de ses suppléants, ont été compris, sans exception, « dans ledit compte, et qu'à sa connaissance rien n'y a été « omis. »

Le compte et les pièces relatifs à une réclamation de boni doivent, en outre, contenir la déclaration que l'avis a été donné aux ayants droit, que les documents pouvaient être vérifiés par eux, ou bien qu'ils ont usé de cette faculté, ou enfin qu'une copie des pièces leur a été délivrée.

Art. 17. Dans le cas où le compte et la balance auraient trait à des épaves *non réclamées*, le bourgmestre versera le solde à la caisse du receveur de l'enregistrement dont dépend sa commune ; il en donnera connaissance aux états-députés de la province, qui en transmettront l'avis au ministre des finances.

Art. 18. Les allocations fixées pour la surveillance des épaves sont celles fixées par l'article 552 du Code de commerce, et basées sur la valeur brute, comme suit :

10 p. % sur les premiers 500 florins ;
8 p. % sur les seconds 500 florins ;
Et 5 p. % sur chaque 1,000 florins au-dessus.

Art. 19. Pour la surveillance des navires et des épaves échoués avant l'époque à laquelle, aux termes de la loi du 26 avril 1852 (*Staatsblad*, n° 92), la présente ordonnance sera mise en vigueur, on prélèvera pour allocations celles fixées par l'article 19 des instructions réglementaires sur la surveillance des épaves.

Art. 20. Avant cette époque, néanmoins, les surveillants de naufrages et d'épaves remettront aux bourgmestres leurs fonctions et tout ce qui a trait au service des épaves.

Art. 21. Les prescriptions de la présente ordonnance et du 7e titre du livre 2 du Code de commerce seront publiées en hollandais, en français, en anglais et en allemand, sur quatre colonnes, et affichées dans les communes maritimes.

Par l'entremise de notre ministre des affaires extérieures, les gouvernements des nations maritimes amies recevront avis de la mise en vigueur de la présente loi sur les épaves, et il

leur sera envoyé des exemplaires de la publication dont il est parlé au § 1er du présent article.

Nos ministres de l'intérieur et des affaires extérieures sont chargés de l'exécution de la présente loi, etc. •

(*Staatsblad*, n° 141, 1852.)

COMPAGNIE DE NAVIGATION A VAPEUR

PÉNINSULAIRE ET ORIENTALE.

La vingt-cinquième assemblée semestrielle de la compagnie péninsulaire a eu lieu le samedi 28 mai 1853, à l'établissement de Leadenhall-Street, siége de l'administration de cette société. Sir J. Matheson, membre du parlement, occupait le fauteuil.

Le président, en ouvrant la séance, félicite les actionnaires de la situation prospère que présentent les affaires de l'association, et, après quelques observations générales à ce sujet, il donne lecture du rapport préparé, suivant l'usage, par les directeurs en conseil.

Il résulte de ce document que les comptes du semestre finissant le 31 mars de l'année courante étaient assez satisfaisants pour qu'il fût question un moment de fixer le dividende à 4 p. 0/0 au lieu de 3, chiffre auquel on s'est toutefois arrêté par des motifs expliqués dans le rapport. La principale cause de cette réduction du revenu applicable à chaque action tient à la hausse qui s'est manifestée en ces derniers temps dans le prix du transport du combustible nécessaire pour renouveler l'approvisionnement des stations en Orient. D'un autre côté, bien que les recettes aient suivi avec constance un mouvement ascensionnel depuis le dernier compte rendu, il a été cependant reconnu conforme à la prudence d'en affecter la plus forte partie aux frais considérables que la compagnie est appelée à supporter encore, en continuant de limiter au taux qu'on vient de faire connaître la somme proportionnelle revenant à chacun des intéressés. C'est ainsi que le tarif des passagers et des marchandises ayant été précédemment réduit, le conseil n'a pas pensé qu'il fût possible de revenir aux anciennes fixations, et il croit qu'en luttant ainsi contre une difficulté financière qui se rencontre temporairement on sera à même de prouver une fois de plus au public en général qu'il

est de son intérêt bien entendu de soutenir la compagnie. En ce qui concerne le transport des malles entre l'Angleterre et l'Australie, les directeurs font connaître qu'ils ont depuis peu soumis au gouvernement un nouveau projet dont le résultat, si l'on adoptait la ligne proposée, serait de réduire à cinquante-sept jours le temps exigé par l'échange des correspondances entre la métropole et la colonie. Rien d'officiel n'a jusqu'ici transpiré au sujet des arrangements qui règleront dans l'avenir le service entre Bombay et Suez, lequel est toujours entre les mains de la compagnie des Indes orientales ; mais il est sans inconvénients de constater que des plaintes continuent à se produire sur la manière dont les opérations s'exécutent sous le régime actuel. L'emprunt contracté par le pacha d'Egypte et représenté par des titres s'élevant à un total de 300,000 livres suit son cours avec régularité. La portion qui en était exigible en mars 1853 a été ponctuellement acquittée, les remises ayant été faites même avant l'époque de l'échéance. La seconde portion, payable en octobre, sera aussi exactement remplie, car déjà des fonds ont été envoyés. Enfin, le dernier terme de l'engagement arrivera dans les mêmes conditions, au mois de mars 1854. Les explications qui viennent d'être résumées ayant reçu l'approbation de l'assemblée, la séance a été levée après le vote des résolutions habituelles.

Nous croyons utile de donner textuellement un extrait du rapport dans ce qu'il offre de plus saillant au point de vue de l'importance de la compagnie péninsulaire.

« Le steamer *Bengal*, jaugeant 2,300 tonneaux et ayant une « force de 460 chevaux, a été expédié pour Alexandrie, le « 20 février 1853, et inaugurait ainsi le service de la compagnie « en vertu de la nouvelle convention postale. D'autre part, « comme ce bâtiment est l'une des premières constructions « entreprises sur une large échelle et dans le système de « l'hélice pour ce genre de navigation, la traversée du *Bengal* « devait provoquer un intérêt plus qu'ordinaire, et les directeurs ont la satisfaction d'annoncer que cette épreuve s'est « accomplie avec des résultats qui dépassent de beaucoup leur « attente à cet égard. Depuis la date du dernier rapport an- « nuel, les navires indiqués ci-après ont été mis à l'eau, sa- « voir : le *Cadix*, steamer à hélice, de 850 tonneaux et 220 che- « vaux, aujourd'hui prêt à se mettre en route ; *Valetta*, de « 900 tonneaux et 400 chevaux, dans le système des roues à

« aubes, sera complètement équipé en juin ; *Vectis*, semblable « en tous points au précédent, pourra fonctionner en juillet ; « *Douro*, bâtiment à hélice, de 850 tonneaux et 220 chevaux, « sera également prêt en juillet ; *Himalaya*, hélice, 3,600 ton- « neaux et 700 chevaux, entrera en service au mois de sep- « tembre. Les commandants des navires affectés à la ligne entre « Singapore et l'Australie ayant adressé des rapports sur la « nécessité d'établir un dépôt de charbon dans le détroit du « Roi-George et un autre à Adélaïde, les directeurs se sont « empressés de faire l'acquisition de deux navires susceptibles « de recevoir cette destination et qui sont désignés par les « noms suivants : *Larkins* et *Orestes*.

« Passant à la question du transit par l'Egypte, le rapport « exprime la certitude que le chemin de fer entre Alexandrie « et le Caire sera terminé pour le service des passagers dans « un intervalle de six mois. La route à travers le désert a reçu « d'ailleurs de notables améliorations et l'administration des « transports s'occupe des mesures à prendre pour placer sur « cette ligne un matériel roulant plus perfectionné que celui « dont on se sert actuellement. Toutes les autres commodités « de nature à amener une grande extension dans le mouve- « ments des voyageurs ont été préparées et recevront proba- « blement une réalisation très-prochaine. De même, les direc- « teurs pensent que le moment n'est pas bien éloigné où ils « pourront annoncer officiellement l'intention définitive du « gouvernement égyptien de prolonger le chemin de fer du « Caire à Suez. Comme la compagnie péninsulaire a pris l'en- « gagement de subir une réduction annuelle de 20,000 livres « sur la subvention payée par le trésor, d'après la dernière « soumission, lorsque l'exploitation de ce même chemin sera « complète entre Alexandrie et Suez, il existe une forte raison « d'espérer que le gouvernement anglais considérera l'achève- « ment des travaux comme une question d'intérêt public.

« La première malle expédiée pour l'Australie sous l'empire « de la convention spéciale qui a été obtenue par la compa- « gnie est partie de Southampton le 4 mars dernier et quittera « Singapore vers le 16 avril. Le même steamer, chargé aussi « du premier courrier en retour, pourra effectuer son départ « de Sidney à la date du 20 mai, en sorte que les lettres atten- « dues par cette nouvelle voie parviendront probablement le « 15 août prochain. Les voyages d'essai qui ont eu lieu sur « cette ligne, avant la mise à exécution du contrat de poste,

« ont occasionné, il est vrai, une forte dépense, mais ont eu « ce résultat bien digne d'attention, que les lettres arrivées « de Melbourne étaient distribuées à Londres après un inter« valle de soixante-deux jours seulement. »

Le rapport est accompagné d'une annexe présentant la situation de la flotte à vapeur que possède la compagnie. Nous présentons ces détails sous forme de tableau.

NOMS DES STEAMERS.	TONNAGE	FORCE en CHEVAUX	ESPÈCE DES MACHINES.	SERVICE EFFECTUÉ.
		Bâtiments à flot.		
Bengal	2,300	500	hélice.	Southampton et Alexand.
Ripon	1,600	450	roues à aubes.	id.
Indus	1,700	450	id.	id.
Sultan	1,100	400	id.	Malte et Marseille.
Euxine	1,100	440	id.	id.
Bentink	1,800	520	id.	Suez et Calcutta.
Hindostan	1,800	520	id.	id.
Precursor	1,600	500	id.	id.
Oriental	1,600	500	id.	id.
Bombay	1,200	280	hélice.	id.
Madras	1,200	280	id.	id.
Singapore	1,300	500	roues à aubes.	Bombay et Chine.
Ganges	1,300	500	id.	id.
Malta	1,250	450	id.	id.
Pékin	1,200	430	id.	id.
Pottinger	1,300	450	id.	id.
Achilles	1,000	420	id.	id.
Erin	850	280	id.	Calcutta et Chine.
Lady Mary-Wood	650	260	id.	id.
Formosa	800	220	hélice.	id.
Chusan	750	100	id.	Singapore et Sidney.
Shanghai	700	100	id.	id.
Canton	400	150	roues à aubes.	Service local à Canton.
Haddington	1,500	500	id.	Constant. et Pén. ibériq.
Tagus	900	280	id.	id.
Heria	600	200	id.	id.
Madrid	500	160	id.	id.

NOMS DES STEAMERS.	TONNAGE.	FORCE en CHEVAUX	ESPÈCE DES MACHINES.	LIEUX DE CONSTRUCTION.
		Bâtiments en construction.		
Himalaya.......	3,600	700	Hélice.	Blackwall.
Smila..........	2,400	600	id.	rivière de Clyde.
Nubia..........	2,200	450	id.	Liverpool.
Candia.........	2,200	450	id.	Blackwall.
Pera...........	2,200	450	id.	Liverpool.
Colombo........	1,800	450	id.	rivière de Clyde.
Vectis.........	900	400	roues à aubes.	Cowes.
Valetta........	900	400	id.	Blackwall.
Cadiz..........	850	220	id.	rivière de Clyde.
Douro..........	830	220	id.	id.
Tartar.........	450	150	id.	Cowes.
Rajah..........	600	60	hélice.	Blackwall.
		Navires de dépôt pour les approvisionnements.		
Zénobia........	900	»	»	Suez.
Fort William...	1,800	»	»	Hong-Kong.
Santa-Anna.....	1,500	»	»	Gibraltar.
Ariadne........	900	»	»	Alexandrie.
Larkins........	1,000	»	»	détroit du Roi-George.
Orestes........	900	»	»	Adélaïde.
TOTAUX...	57,950	14,330		

(*Nautical Standard.*)

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

Dépenses de la marine anglaise.

Il est peu de personnes en dehors des bureaux de l'Amirauté, dit le *Nautical Standard*, qui puissent se former une idée exacte des dépenses occasionnées par l'entretien de nos forces navales, cette branche principale de la puissance nationale. Nous donnerons donc ici le détail des frais applicables, *par jour*, au steamer *Terrible*, jaugeant 1,847 tonneaux, et dont la machine représente un poids total de 560 tonneaux, en donnant à la mer une vitesse de 10 nœuds 9 dixièmes par heure :

	l.	s.	d.
Détérioration de la coque et du matériel....................	25	0	0
Solde et vivres du personnel embarqué......................	44	5	2
Machine (usure, huile pour la graisser, etc.).................	19	11	2
Combustible...	102	0	0
TOTAL......................	190	16	4

(Soit, environ 4,770 francs).

Ports de refuge.

Il a été publié dernièrement un relevé financier des travaux qui s'exécutent en ce moment dans certains ports de la Grande-Bretagne. D'après le document que nous indiquons et que nous résumerons en quelques lignes, il paraît que l'on a entrepris, sur une large échelle, de rendre promptement aussi sûrs et aussi efficaces que possible les ports de refuge de Douvres, Harwich, Alderney, Jersey et Portland.

Pour celui de Douvres, le devis adopté au début des réparations présentait un total de 245,000 livres, sur lequel on a voté et employé 176,000 ; la somme applicable à l'exercice 1853-54 s'élève à 34,000 livres, et il restera à imputer sur les fonds de l'année suivante environ 35,000 livres.

L'estimation, en ce qui concerne le port d'Harwich, était, dans son ensemble, de 110,000 livres, sur lesquelles il ne reste plus rien à demander au trésor, par suite de l'achèvement des constructions.

Alderney offre la situation suivante : montant de l'entreprise, 620,000 livres ; crédits accordés, 245,000 livres ; vote de 1853-54, 62,000 livres ; restant à obtenir ultérieurement, 313,000 livres.

Pour Jersey : devis total, 70,000 livres ; crédits accordés, 222,000 livres ;

vote de 1853-54, 40,000 livres ; votes complémentaires sur les années suivantes, 438,000 livres.

Enfin, pour le port et le brise-lames de Portland, les travaux exigeront en tout 588,959 livres, dont on a déjà dépensé 275,000 livres. Le vote de 1853-54 est de 90,000 livres, et la somme nécessaire pour mener à son terme l'amélioration de l'établissement est de 223,950 livres.

(*Nautical Standard.*)

Paris port de mer.

Un fait inouï jusqu'ici, l'arrivée, dans l'intérieur de *Paris*, d'un navire ayant traversé la mer, est aujourd'hui un fait accompli.

Le trois-mâts goëlette la *Sole*, qui vient de résoudre ce problème, sort des chantiers de M. Guibert, un des plus habiles constructeurs bordelais. Ce navire a une jauge officielle à la douane de 136 tonneaux. Pendant que la machine et la construction des bascules pour rendre les mâts mobiles s'exécutaient, ce navire a fait un rapide voyage de Bordeaux à Bayonne, et a transporté dans le premier port 257 tonneaux de bois de construction.

Le navire la *Sole*, dans son voyage d'exploitation du Havre à Paris, avait à son bord, en outre de sa machine, de ses vivres et provisions pour l'aller et le retour, 140,000 kilogr. de marchandises.

Malgré ses conditions de solidité pour résister aux mauvais temps qui règnent fréquemment dans la Manche, et malgré la multiplicité des pièces qui le composent, ce navire a pu remonter la Seine à l'époque de l'année où les eaux sont les plus basses, et où les chalans ordinaires chargent difficilement. Sa calaison était alors de 1 mètre 40 centimètres.

M. Guibert, qui vient de recevoir un brevet pour un système mixte de construction en fer et en bois, va construire de nouveaux navires qui, un peu plus longs que la *Sole*, et calculés avec des améliorations que le voyage de la *Sole* lui a inspirées, pourront porter 300,000 kilogr. de marchandises, avec une calaison de 1 mètre 40 centimètres.

Malgré l'ouverture de la ligne directe du chemin de fer de Bordeaux à Paris, il est incontestable que ce service maritime obtiendra toutes les sympathies du commerce, parce qu'il pourra transporter, sans manutention aucune et à des prix de fret très-avantageux, les liquides, les cafés, les sucres, fruits secs, etc. Il est déjà témoigné que les liquides souffrent au mouvement continuel du railway, tandis qu'un voyage par mer les bonifie.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

AOUT ET SEPTEMBRE 1853.

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

MACHINE CALORIQUE OU A AIR CHAUD D'ERICSON. — MACHINE DU TREMBLEY OU A VAPEURS COMBINEES.

Dans notre dernier numéro, en traitant le sujet de l'*Application de la vapeur à la navigation*, nous avons eu l'occasion de mentionner la machine *à air chaud d'Ericson*, et nous avons annoncé que, dans la livraison suivante, nous nous livrerions à l'examen de cette invention; c'est ce que nous nous proposons de faire aujourd'hui : nous allons donc en exposer le mécanisme, les avantages, les inconvénients; et, même, pour compléter ce qui se rattache à la locomotion maritime, nous ferons suivre cet examen de celui de la machine *à vapeurs combinées* qui vient d'être inventée par *M. du Trembley*, et qui occupe vivement l'attention publique à cause des espérances de succès que tout semble annoncer qu'elle doit réaliser.

Machine à air chaud d'Ericson.

La machine qu'Ericson eut l'idée d'imaginer et de placer, il y a quelques mois, comme agent de locomotion sur un navire

qui fut armé à New-York pour la recevoir, a eu un grand retentissement, et l'Europe maritime en a été vivement préoccupée. Les journaux américains s'évertuèrent à en donner la description, à faire connaître les diverses particularités des voyages d'essai (dans la baie de New-York) de ce navire qui avait été nommé l'*Ericson*, et à entrer dans tous les détails qui pouvaient intéresser leurs lecteurs, notamment la vitesse qu'il avait acquise, et l'économie qui y avait été obtenue dans l'emploi du combustible, en en comparant la dépense à celle qui aurait eu lieu sur un bâtiment à vapeur de même tonnage et mis en mouvement par une puissance égale. Les *nouvelles Annales de la marine* ont dit, précédemment, quels étaient ces détails ; nous nous bornerons à rappeler ici que cette vitesse était d'un peu plus de neuf nœuds ou milles marins d'environ 1,850 mètres par heure, et que la machine n'avait consommé qu'*un peu moins des quatre cinquièmes* du charbon qu'il aurait fallu pour une machine à vapeur de même force. Enfin, l'auteur se proposait d'apporter à son système des améliorations qui lui auraient fait obtenir plus de vitesse d'un côté, et moins de dépense en combustible de l'autre.

Cependant, afin de valider son brevet d'invention et de mieux faire connaître son appareil en France, Ericson fit parvenir une de ses machines au Havre : elle y a été montée, mise en action, examinée, et le ministre de la marine y a envoyé une commission pour qu'elle eût à statuer sur cette même machine et pour qu'un rapport circonstancié lui fût adressé sur cet objet. Le président de cette commission était M. Pâris, capitaine de vaisseau, qui non-seulement a longtemps pratiqué la navigation par la vapeur, mais qui encore est très-connu par les ouvrages qu'il a publiés sur cet important sujet. Il lui avait été adjoint, dans cette commission, deux ingénieurs de la marine, également très-versés dans ces sortes de questions; c'étaient MM. Guieysse et Villain.

Le principe qui sert de base au système d'Ericson est la propriété que possède l'air atmosphérique de se dilater par la chaleur ; il produit ainsi, par l'augmentation de son volume, une force qu'il fallait utiliser comme on est parvenu à utiliser celle que produit l'eau en se vaporisant par le même effet de la chaleur. Cette propriété était très-connue sans doute, mais il restait à trouver la manière de s'en servir.

Ce qui a, surtout, engagé Ericson ainsi que d'autres mécaniciens, dont nous aurons, dans ce travail, l'occasion de citer

quelques-uns, à diriger leurs recherches sur le moyen d'employer la dilatation de l'air comme force, c'est la remarque que l'on a été plusieurs fois dans le cas de faire de la quantité considérable de calorique consommé à l'état de chaleur latente dans l'emploi de la vapeur. Ainsi, par exemple, lorsqu'on prend de l'eau à zéro degré de température, si l'on veut la faire s'élever à cent degrés, il faut lui donner cent calories, c'est-à-dire cent fois autant de chaleur qu'il en faut pour changer la température de l'eau à un degré : or, afin de vaporiser complétement cette eau à cent degrés, on a dû lui ajouter 540 calories, ou consommer à peu près cinq fois et demie autant de chaleur qu'il en avait fallu pour amener cette eau de zéro à cent degrés.

Dès que l'action mécanique est terminée, toute cette chaleur est perdue ; dans les machines à vapeur, il n'y avait pas eu de moyens d'en recouvrer la moindre partie, avant l'invention remarquable des appareils à éther ou à vapeurs combinées de du Trembley dont nous aurons bientôt à nous occuper.

L'avantage de l'emploi de l'air au lieu de l'eau comme force motrice, c'est qu'alors on n'a pas de chaleur latente à produire; mais on n'obtient pas un aussi grand accroissement de volume : en effet, dès qu'il s'agit de créer de la force, c'est cette grande dilatation occasionnée par des causes naturelles, judicieusement mises en jeu, qui donne l'effort employé comme moteur. A cent degrés, la vapeur occupe 1,700 fois le volume qu'elle avait à l'état d'eau : si elle est plus chaude, il est vrai qu'elle en occupe moins, mais aussi elle presse davantage, d'où il suit qu'elle produit encore le même effet utile pour la même quantité d'eau.

L'air, au contraire, se dilate fort peu puisque cette dilatation n'est que de $^1/_{267}$ par degré du thermomètre centigrade ; il faut donc le faire parvenir à la température de 267 degrés pour qu'il double son volume : ainsi l'on doit, théoriquement alors, employer un appareil alimentaire de la moitié de l'appareil moteur et consommant la moitié de la force : par conséquent, si l'on a un cylindre d'un mètre carré de surface, et qu'on le remplisse d'un air dont le volume a été doublé par la chaleur, le piston devra avoir un demi-mètre carré pour obtenir le remplacement de cet air; et comme ce dernier piston aura à refouler l'air contre la pression qui existe sur l'autre, il prendra nécessairement la moitié de la force pour son usage. Si l'on remarque d'ailleurs que, dans la pratique, il y a toujours

des pertes occasionnées par les fuites ou par les refroidissements, on sera obligé de donner au piston alimentaire les deux tiers de la surface du grand piston; et, par suite, on prendra les deux tiers de la force produite par celui-ci; on trouve dans ce raisonnement l'explication des grandes dimensions que doit avoir une machine à air, puisque son piston produit si peu.

Il n'en est pas de même dans une machine à vapeur; en effet, les deux volumes de l'eau et de la vapeur y sont dans le rapport de 1 à 1,700; on peut donc en conclure que, mathématiquement, l'appareil alimentaire ne prend que la fraction 1/1700 de la force produite, et qu'il y aurait un grand désavantage à se servir de l'air de la même manière qu'on le fait de la vapeur; aussi, est-ce par un procédé différent qu'on a cherché à l'employer.

Pour faire recouvrer à l'air la chaleur qu'il avait d'abord reçue et puis perdue, on a tenté, en plusieurs pays, d'employer soit des tubes, soit des toiles métalliques. Dans quelques-uns de ces systèmes, on s'est toujours servi du même air qui était tantôt refroidi et tantôt dilaté par la chaleur, et on l'a fait passer en sens inverse dans des toiles métalliques, en ne lui donnant de la chaleur du foyer que ce qui était nécessaire pour remplacer les fuites ainsi que les pertes dues au rayonnement. Ces appareils emploient l'air à une haute pression, car, puisqu'on y double le volume, il y a d'autant plus de différence de force que la pression générale est plus élevée.

En Angleterre, il y a eu une machine d'un nommé Stirling, basée sur ce procédé, et qui a marché avec seize atmosphères de pression, son allure normale étant à huit atmosphères; elle consommait peu de combustible, mais il paraît que les hautes températures qui étaient nécessaires pour la faire fonctionner en ont tellement attaqué et rongé les métaux, que les réparations continuelles auxquelles cet inconvénient donnait lieu coûtaient plus que ne rapportaient les économies que l'on effectuait sur le combustible. Le *Mecanic's magazine* de 1846 rendit un compte détaillé de cette machine; on y voyait qu' cette époque elle marchait depuis quelque temps. Toutefois, depuis lors, on n'en a plus entendu parler, et l'on doit présumer qu'on a renoncé à l'employer.

La machine qu'Ericson a fait parvenir en France diffère de la précédente, en ce qu'elle est à simple effet, c'est-à-dire qu'elle ne reçoit la pression que dans un sens, qu'elle marche

dans l'autre par l'effet de l'impulsion d'un volant, et qu'elle ne travaille pas à une haute pression. Elle se compose d'un cylindre à air chaud et à fond plein, qui communique par sa partie inférieure avec une boîte où sont renfermées des toiles métalliques. Le piston se meut à l'air libre, il est rempli de plâtre qui est un corps mauvais conducteur, afin qu'il ne soit pas traversé par la chaleur et pour éviter la décomposition des huiles ou du suif employés au graissage des garnitures. Il est uni, par quatre tiges, au piston d'un cylindre placé immédiatement au-dessus, destiné à fournir l'air froid qui doit alimenter la machine, et qui est fermé dans sa partie supérieure. L'air s'introduit au-dessus du piston par une soupape atmosphérique qui se trouve au centre du piston, et par une soupape plus petite qui est sur le fond supérieur du corps de pompe ; celle-ci est mue par un excentrique ; elle sert à suppléer la première, parce que cette première, à cause de son poids, ne s'ouvre pas dès que le piston commence à descendre. Une troisième soupape, qu'on voit aussi sur le fond supérieur, fait l'office de soupape de refoulement ; elle s'ouvre lorsque le piston monte, afin de laisser passer l'air envoyé à la fois au cylindre à air chaud et au réservoir.

L'air ainsi refoulé sort par un tuyau à deux embranchements ; l'un communique avec la boîte des toiles métalliques, l'autre avec un réservoir en toile qu'on voit sous la machine à laquelle il sert de plaque de fondation ; un évidement est ménagé dans ce réservoir pour permettre d'y établir la maçonnerie du foyer : celui-ci communique avec les carneaux qui s'élèvent à la moitié environ de la hauteur du cylindre dont ils font le tour ; ainsi les gaz qui ont chauffé le fond chauffent aussi une partie considérable des parois avant d'arriver à la cheminée.

La boîte qui renferme les toiles a deux soupapes dans sa partie supérieure, qui correspondent à des compartiments séparés. L'une laisse passer l'air froid destiné au cylindre et s'ouvre de bas en haut ; l'autre s'ouvre de haut en bas et elle est destinée à l'évacuation : toutes les deux sont manœuvrées au moyen de cames dont l'arbre de la machine est pourvu. Une sorte de registre nommé papillon qu'on voit dans le tuyau, se meut à la main et il remplace la valve d'arrêt ordinaire.

Les toiles métalliques sont formées de fils de fer entrelacés ; elles remplissent presque entièrement leur boîte en ne laissant que l'espace nécessaire au jeu des soupapes : ces fils de fer

ont un millimètre d'épaisseur : les toiles ont 400 trous par décimètre carré ; le paquet entier en est épais de vingt centimètres, long de soixante et large de quarante : il se compose de cent vingt toiles placées entre elles au hasard et maintenues par des traverses serrées avec des vis ; elles pèsent 56 kilogrammes ; avec les traverses, les boulons et les écrous, ce poids s'élève à 69 kilogrammes.

Les deux pistons ont une course commune ; le mouvement se transmet du piston à air chaud, à l'arbre de la machine, par un autre arbre qui, au moyen d'un levier et d'une petite bielle fixée au centre du piston, en reçoit un mouvement alternatif qui est ensuite transformé en mouvement de rotation.

Supposons actuellement le piston au haut de sa course ; on a commencé par chauffer l'air qui est renfermé sous lui, et, au moyen d'une pompe foulante, on a élevé, au degré voulu, la pression du réservoir. Si, alors, ou ouvre la soupape d'évacuation, l'air s'échappe à travers les toiles en les échauffant, et le piston descend par son poids en entraînant le piston du cylindre alimentaire qui se remplit d'air par les soupapes atmosphériques. Arrivé au bas de sa course, la soupape d'évacuation se ferme, celle d'admission s'ouvre, et elle laisse affluer du réservoir et du cylindre alimentaire, l'air froid qui, aussitôt, reprend aux toiles la chaleur qui leur a été cédée ; il en est ainsi jusqu'à l'instant de la fermeture de la soupape d'admission. En ce moment, l'air introduit se détend dans le cylindre, et le piston du cylindre alimentaire continuant à monter, comprime l'air dans le réservoir de manière à le ramener à la tension qu'il avait au départ. Lorsqu'on veut arrêter la machine, il suffit d'empêcher l'air de sortir du réservoir en en fermant le papillon.

L'effet des toiles métalliques est d'une promptitude extrême : en un tiers de seconde, l'air contenu dans le cylindre qui était à une température de 400 degrés, sort des toiles à environ 60, et naturellement, l'air rentrant prend les 340 degrés de différence avec la même rapidité. S'il n'en était pas ainsi, la température changerait ; or il a été constaté, par des thermomètres plongés dans le paquet des toiles, que cette température ne variait pas. Ces toiles s'emparent donc de la chaleur de l'air qui sort, elles la restituent, quelques minutes après, à l'air qui entre ; et si cet effet était parfait, le foyer n'aurait à fournir de chaleur que pour remplacer celle que font perdre les fuites et le rayonnement.

Il résulte de ce qui précède que ce système doit procurer une économie *théorique* de combustible fort considérable, et qu'il n'est, par conséquent, pas étonnant d'avoir vu faire tant d'efforts ou de recherches pour parvenir à l'employer utilement.

Mais, à côté de ces avantages, se présentent, *dans la pratique*, des défauts ou des inconvénients; tels sont : premièrement, les grandes dimensions qu'il faut donner aux appareils, puisqu'on n'emploie que les deux tiers de la force produite, et que cette force n'est obtenue qu'en doublant seulement le volume de l'air; en second lieu, l'obligation d'avoir à transporter et à établir dans des espaces quelquefois très précieux, comme sur un navire ou sur une locomotive, des appareils fort encombrants quoiqu'ils n'aient pas de chaudière; troisièmement, la difficulté d'exécuter, avec l'exactitude ou la perfection désirable, des cylindres de très-fortes proportions, surtout d'en rendre les pistons étanches, c'est-à-dire ne laissant passage à aucune fuite. D'ailleurs aux difficultés des grandes dimensions s'ajoutent celles qui sont dues aux différences de dilatation : par exemple, d'après les températures observées, le cylindre de la machine du Havre avait, au moins, cinq millimètres de plus de diamètre au bas qu'au haut, et cela par l'action de la chaleur pendant que l'appareil fonctionnait. Enfin, à de hautes températures, l'air oxyde très-activement les métaux, et il est à craindre que les parties importantes d'une semblable machine qui s'y trouvent soumises à une température continuelle de quatre à cinq cents degrés ne soient, par cette cause, mises hors de service en peu de temps. C'est, on le suppose, ce qui a fait renoncer à la machine à air de Stirling que nous avons mentionnée un peu plus haut.

Passant actuellement à la consommation du combustible, qui est un point très-important attendu les dépenses énormes qu'en font les machines à vapeur, nous aurons à poser les chiffres comparatifs suivants :

Si l'on consulte une table dressée par M. Campaignac, ingénieur, on trouve que la consommation du charbon pour une *machine à vapeur marine* était alors, par cheval et par heure, pour la force de 100 chevaux, de 4 kilogrammes 340 grammes; —Pour celle de 200 chevaux, de 3 kilogrammes 555 grammes; —Pour celle de 300 chevaux, de 3 kilogrammes 280 grammes; —Pour celle de 400 chevaux, de 2 kilogrammes 985 grammes; d'où il suit que les grands appareils sont plus avantageux que

les petits; toutefois on avait observé aussi à cette époque qu'une *machine marine* brûlait de 25 à 30 mille kilogrammes de charbon par jour, que celle de 450 en brûlait de 50 à 60 mille et à peu près ainsi de suite. Maintenant que des perfectionnements ont été introduits, soit dans les chaudières, soit dans le mécanisme des appareils, on a obtenu une diminution dans la consommation du combustible et, par exemple, on ne compte plus que de 20 à 25 mille kilogrammes de charbon brûlé par jour, pour la machine de 220 chevaux, et que de 40 à 50 mille pour celle de 450 chevaux ; enfin on semble s'accorder à évaluer moyennement cette dépense à 4 kilogr. 310 grammes par heure et par force de cheval d'une de nos *machines marines* actuelles, en général ; toutefois il est des constructeurs de *machines marines* très-nouvelles qui descendent aujourd'hui au chiffre de 4 kilogrammes.

Avec la machine du Havre, il était difficile de faire une appréciation exacte à cet égard, à cause de son imperfection notoire et de la différence qui doit exister entre cette même machine dans l'état où elle est, et une autre machine de même nature dans l'état où elle doit se trouver. Pour donner un exemple frappant de cette imperfection, il suffit de dire que cette machine du Havre avait été annoncée pour être de dix chevaux, et que les expériences qu'on a faites n'ont donné, au maximum, que trois chevaux et un tiers à peu près. On pense toutefois que cette même machine installée avec le soin voulu pourrait réaliser six chevaux.

Après avoir tenu compte, autant que possible, de cette imperfection, on est arrivé à trouver que la dépense du combustible était de 3 kilogrammes 130 grammes par heure et par force de cheval; d'après ce résultat, on ne pourrait pas dire qu'il y ait eu économie dans l'emploi du combustible, puisqu'il existe des machines *à terre*, à longue détente, qui ne dépensent pas plus de *deux kilogrammes* par cheval et par heure. Mais on ne saurait encore s'arrêter à ce chiffre de 3,130 à cause des fuites qui avaient lieu dans le cylindre ainsi que dans le réservoir, et aussi à cause du coke avec lequel les expériences ont eu lieu. En effet, il paraît que ce coke n'était pas d'excellente qualité et, d'ailleurs, ainsi qu'on le voit, dans le *Dictionnaire de marine à vapeur* (page 154), le coke ne contient que 6,000 calories, tandis que la houille moyenne en contient 7,500 ; or, la calorie est l'unité de mesure des quantités de chaleur absorbées ou perdues par les corps, et elle est égale à

la chaleur nécessaire pour faire varier, de 1 degré centigrade, la température de 1 kilogramme d'eau distillée.

Par toutes ces causes, il est fort difficile de faire une appréciation rigoureuse de la consommation du combustible de la machine à air chaud ; mais il paraît impossible de penser que l'économie d'*un peu plus du cinquième* du charbon brûlé, dont nous avons parlé au commencement de cet article, puisse être excédée dans l'état actuel de l'invention d'Ericson.

Si Ericson s'est beaucoup occupé, aux Etats-Unis, d'utiliser l'air dilaté comme force motrice, en France, M. Franchot y a également consacré beaucoup de peines et de temps. Depuis dix-huit ans, il a fait des recherches constantes sur cet objet ; mais, comme nous l'avons déjà dit dans notre article précédent sur l'*Application de la vapeur à la navigation*, ce ne fut qu'en 1840 qu'il exposa l'idée de faire passer alternativement les deux courants d'air chaud et d'air froid dans le même canal, en ajoutant qu'il serait bon que ce canal fût rempli de *toiles métalliques* et de fragments de métal très-divisés pour *emmagasiner la chaleur*. Cette même année 1840, il soumit à l'Académie une *machine à air* de son invention, accompagnée d'un Mémoire pour en expliquer la théorie ; une commission fut, à la vérité, chargée de faire un rapport sur cette machine, mais récemment même, M. Franchot se plaignait que ce rapport n'eût pas encore été fait. Enfin, cet inventeur construisit, en 1848 et 1849, un appareil à air chaud sur une échelle réduite, et il ne doutait pas que cet appareil, sauf de légères modifications, ne réalisât les mêmes avantages qu'Ericson a pu obtenir aux Etats-Unis.

Nous n'omettrons pas de dire qu'à Rouen, M. le Moine a également traité ou étudié cette question, qu'il a pris des brevets d'invention, et qu'il existe une machine en petit de lui, ayant pour but de résoudre ce même problème.

En résumé, dans l'état actuel des choses, on peut affirmer que le principe sur lequel ces inventions sont basées est rationnel, que le mécanisme appliqué par Ericson est ingénieux; mais il paraît qu'à cause surtout de son volume, sa machine à air chaud, telle qu'elle est, ne convient à la locomotion, ni sur mer, ni sur les voies ferrées, et qu'elle ne peut être employée que dans les usines placées à terre où l'on tient peu compte des volumes ainsi que des poids; encore dans ce cas, les températures élevées auxquelles, par sa nature, elle doit être soumise, seraient-elles, peut-être, une cause trop active de destruction pour y être employée avec avantage.

On doit pourtant espérer que les efforts réunis des esprits

ingénieux qui consacrent leurs efforts à aplanir les difficultés ou les inconvénients du système parviendront à leur faire trouver les moyens *pratiques* d'employer l'air, et d'utiliser les économies que la *théorie* fait espérer d'en pouvoir obtenir. A l'époque où nous vivons, une question aussi avancée doit très-probablement avoir tôt ou tard une solution favorable, tant les inventions et les idées se succèdent et se propagent rapidement! Espérons donc dans le talent, dans la persévérance d'Ericson ou de ses émules : c'est beaucoup que d'avoir établi des machines comme celles de New-York et du Havre, et sachons avec confiance en attendre les perfectionnements[1]!

Machine à vapeurs combinées de du Trembley.

C'est la perte considérable du calorique entraîné par la vapeur d'eau, dans les machines à vapeur ordinaires, et lorsque la force expansive en a été dépensée, qui suggéra à du Trembley l'idée de retenir ce calorique et de l'utiliser. Il pensa alors à l'employer à la formation d'une seconde vapeur, dont la force viendrait s'ajouter à celle de la vapeur d'eau : telle est la base du système de sa machine qu'il appela *a vapeurs combinées*.

Il essaya successivement l'éther hydrochlorique, le sulfate de carbone, le chloride de carbone, l'éther sulfurique, les huiles minérales de schiste et de charbon bouillant à la température seulement de 45 degrés du thermomètre centigrade, et il finit par s'arrêter à l'emploi plus spécial de l'éther sulfurique qui lui parut préférable, à cause de la facilité qu'il y a à se le procurer, de sa fixité et de son bas prix. Cependant il prit un brevet d'invention pour la production de toute vapeur obtenue par l'effet de la condensation d'une autre vapeur ayant un calorique sensible plus élevé, et pour l'emploi, par ce principe, de la vapeur d'échappement des machines tant à haute qu'à basse pression. Ainsi tous les liquides bouillant à une basse température et facilement vaporisables peuvent être employés dans sa machine pour l'application de ce même principe.

Nous dirons, sommairement ici, que la préparation de l'éther sulfurique consiste à distiller un simple mélange d'alcool et d'acide sulfurique, et à purifier le produit obtenu, avec de

[1] Au moment de mettre sous presse, nous apprenons par les journaux de New-York qu'Ericson vient de faire à sa machine des changements dont nous parlerons dans le prochain numéro.

'eau, des alcalis ou par une nouvelle distillation : l'éther sul- 'urique bout à une chaleur, de 36 à 38 degrés ; la densité de a vapeur est 2,586 ; lorsqu'il est liquide, sa densité est de),76 à 0,715 ; sa chaleur spécifique est 0,660 dans le premier :as, et 0,520 dans le second ; sa chaleur latente est 210 degrés ; ›nfin, sa combustion produit 9,430 calories. Sous tous ces rap- ›orts, il était très-propre à être adopté pour le système des 'apeurs combinées.

Lorsque l'inventeur en fit l'essai, dès que la vapeur d'eau 'ut en contact avec l'éther, elle retomba aussitôt à l'état li- quide, et l'éther se vaporisa ; ainsi, d'un côté, il s'était créé une nouvelle force expansive ; de l'autre, il s'était fait un vide qui est aussi un moyen de force. La théorie ayant ainsi pro- noncé, il ne restait plus qu'à imaginer les appareils mécani- ques par lesquels le résultat obtenu passerait dans la pratique. Nous allons exposer, d'une manière succincte, comment, après plusieurs recherches ou essais, ce problème a été résolu.

A sa sortie d'un cylindre, la vapeur d'eau détendue ou ayant perdu sa force, est reçue dans un appareil clos que tra- versent, de bas en haut, un nombre considérable de petits tubes rapprochés les uns des autres, mais isolés. Le pied de ces petits tubes plonge dans un réservoir d'éther placé sous l'appareil dans lequel arrive la vapeur d'eau ; l'éther s'élève dans les tubes et il les remplit en partie.

Quand la vapeur d'eau a pénétré dans l'appareil que traver- sent les tubes de manière à les environner de toutes parts, elle se condense et l'éther se vaporise.

En se condensant, la vapeur d'eau produit un vide qui dimi- nue d'autant la résistance qu'elle eût elle-même opposée à la marche du piston. La vapeur d'éther qui s'est rassemblée dans un compartiment séparé où débouchent les tubes au-dessus de l'appareil vaporisateur renferme la force nouvelle et addition- nelle qu'il s'agissait de créer.

L'eau condensée est refoulée dans la chaudière d'où elle était sortie à l'état de vapeur, et elle revient l'alimenter en lui rapportant tout le calorique que l'éther ne lui a pas enlevé pour se vaporiser.

La vapeur d'éther, rassemblée au-dessus du vaporisateur, est alors amenée dans un cylindre spécial qui est, en tout, semblable au cylindre de la vapeur d'eau dans lequel sa force est utilisée.

Le piston de ce second cylindre que fait marcher la vapeur d'éther peut agir d'une manière indépendante et constituer

une seconde machine ; il peut encore être attelé sur le même arbre que celui du cylindre de la vapeur d'eau : dans ce dernier cas, les deux vapeurs concourent au même travail.

La vapeur d'éther, qu'il est naturellement fort important de ne pas perdre et de ne pas laisser s'échapper, est traitée comme la vapeur d'eau ; elle est introduite dans les tubes d'un appareil semblable au vaporisateur ; elle y est condensée par un jet continuel d'eau froide qui remplit l'appareil, et qui environne les tubes comme le fait la vapeur d'eau dans le vaporisateur.

L'éther redevenu à l'état liquide après avoir produit sa force est refoulé dans le vaporisateur comme l'eau condensée l'a été dans la chaudière, et il recommence la rotation qui vient d'être décrite.

Quelque brève que soit cette description, elle doit suffire pour faire comprendre le principe sur lequel le système repose, et pour faire au moins pressentir, si ce n'est pour constater, qu'il doit résulter de son application une diminution sensible de combustible. En effet, tout en créant une force nouvelle qui double, et au delà, celle dont on jouissait déjà, on parvient à réalimenter la chaudière avec de l'eau presque bouillante et *distillée*. Il n'y a donc mathématiquement de calorique perdu que celui qu'abandonne l'éther en se liquéfiant, et encore n'est-il perdu qu'après avoir été utilisé deux fois : 1° comme partie intégrante de la vapeur d'eau ; 2° comme partie intégrante de la vapeur d'éther. Nous ferons observer, au sujet de la réalimentation de la chaudière par de l'eau *distillée*, que c'est à la mer un très-grand avantage au point de vue de la sécurité, de la conservation des appareils et de l'économie de la dépense.

Tels sont les principaux avantages de l'emploi de l'éther dans les machines à vapeurs combinées ou éther-hydriques ; nous allons actuellement en dire les inconvénients ou même les dangers, et nous dirons aussi par quels moyens l'auteur s'est appliqué à les dissiper.

Les inconvénients ou les dangers tiennent à la nature même de l'éther qui, soit à l'état de liquide, soit à l'état de vapeur, s'enflamme subitement au premier contact du feu : sa vapeur est, d'ailleurs, plus pesante que l'air atmosphérique : elle peut donc se précipiter au fond de la cale d'un navire où il est bien plus difficile d'établir un courant d'air que dans une usine à terre, et il suffit d'environ un quatorzième d'éther mêlé à l'air pour que ce mélange devienne explosible, ainsi qu'on le voit du feu grisou des mines.

Pour parer à ces inconvenients ou dangers, le vaporisateur, le condenseur et le cylindre dans lesquels est reçue la vapeur d'éther, ont tous une enveloppe extérieure qui, dans le cas où une fuite se manifesterait, empêcherait cette vapeur de se répandre au dehors, et ils sont munis de manomètres et de soupapes de sûreté.

Aucune communication n'existe entre la chambre des chaudières et celle des machines; l'on ne pénètre dans celles-ci qu'avec des lampes de mineur qui non-seulement n'enflamment pas l'éther, mais s'éteignent dans sa vapeur.

Enfin, si la vapeur d'éther s'enflamme au contact du feu, elle a la propriété d'avertir elle-même du danger avant qu'il arrive, en annonçant sa présence en n'importe quelle petite quantité que ce soit, par son odeur vive et pénétrante : cette odeur fournit, naturellement, un moyen certain de connaître le lieu des fuites quand il y en a, et d'en fermer les joints aussitôt.

Pour éclaircir ces difficultés, on se détermina à expérimenter la machine sur un navire nommé le *du Trembley*, et qui fit deux traversées de Marseille à la Seyne, aller et retour; on n'eut qu'à se louer du jeu régulier de l'appareil, ainsi que des excellentes dispositions prises pour que l'éther ni sa vapeur ne donnassent lieu à aucune crainte légitime.

On voit, au surplus, à Lyon une machine du même inventeur de la force de 50 chevaux : il l'installa pour le service d'une cristallerie sur une forte échelle; elle fonctionne depuis six ans, et cela sans interruption et sans qu'il y soit jamais survenu aucun accident; plusieurs rapports l'ont constaté : dans l'un de ces rapports, M. Pigeon, ingénieur en chef des mines, s'exprime dans ces termes :

« L'ensemble des inventions de M. du Trembley constitue une découverte de la plus grande importance; elles attestent, chez lui, une rare sagacité, une persévérance à toute épreuve, un véritable génie mécanique. »

Afin cependant de pousser plus loin l'examen de la question relative à l'application de ce système à la navigation, il ne restait plus qu'à faire un essai décisif, celui d'un voyage sur mer et ce voyage fut entrepris sur le *du Trembley*. Ce navire avait été construit, en 1851, par MM. Arnaud, Touache frères et compagnie de Marseille, qui ne reculèrent ni devant les dépenses, ni devant les pertes de temps que de semblables expériences devaient occasionner, et dont les noms méritent, sans

doute, d'être cités avec le plus grand honneur, à cause de la confiance avec laquelle ils disposèrent de leurs capitaux pour une entreprise encore hasardeuse, et de la foi vive qu'ils avaient dans les talents de l'inventeur.

Le *du Trembley* est un navire mixte en fer; il peut, à la fois, recevoir 100 voyageurs et porter 250 tonnes de marchandises; sa voilure est celle d'une goëlette, mais la machine destinée à faire mouvoir son hélice n'est que de 70 chevaux de force se complétant et s'entr'aidant mutuellement, avec la faculté d'agir ensemble ou séparément. Ce bâtiment était destiné à effectuer des voyages réguliers entre Marseille et Alger, et avant de marcher par les vapeurs combinées de l'eau et de l'éther, il avait accompli son service avec la vapeur d'eau seule agissant sur les deux cylindres, ce qui permettait de faire des expériences comparatives entre les deux systèmes.

Les armateurs du navire, MM. Arnaud, Touache frères et compagnie sont membres d'une *Compagnie de navigation mixte de Marseille*. La commission de surveillance de cette société exprima le désir que deux de ses membres accompagnassent le *du Trembley* dans le voyage projeté d'Alger. En conséquence, les deux membres désignés furent M. Montet, ingénieur en chef des ponts et chaussées, président de la compagnie, et M. Meissonnier, ingénieur des mines, qui en est le secrétaire. M. Ville, ingénieur des mines à Alger, fut autorisé, par le préfet, à faire avec eux le voyage du retour. L'inventeur était à bord, et il dirigeait les opérations.

Le *du Trembley* partit de Marseille le 7 juin dernier et il arriva à Alger après 53 heures de navigation. Le temps fut quelquefois assez mauvais pour se rapprocher de la tempête, et quelquefois calme plat. Pendant le calme, la machine seule agissait ; la marche était régulière ; les pistons faisaient 32 courses entières (c'est-à-dire l'aller et le retour) par minute ; l'hélice comptait 64 tours, et le navire filait six nœuds et demi ou parcourait six milles et demi à l'heure. Cette marche est, sans contredit, loin de pouvoir être citée, en général, comme avantageuse ; mais dans le cas dont il s'agit, c'était tout ce qu'on pouvait espérer pour un navire de la capacité du *du Trembley*, attendu que les deux machines atteignaient à peine à la force de 70 chevaux.

Pendant le gros temps, le vent soufflait par rafales, la mer brisait fortement contre l'avant du navire dont la marche variait en raison de ces chocs ; mais la machine suivait ces va-

iations et ne s'arrêtait jamais tout à fait; quelquefois, pourint, elle semblait vaincue par l'effet d'une résistance supéieure à sa puissance et l'on aurait cru qu'elle allait s'arrêter; ıais dès que l'obstacle diminuait un peu, elle reprenait imméiatement sa marche régulière.

Les appareils n'eurent besoin d'être alimentés d'éther u'une seule fois; cette opération eut lieu sans difficulté; on issa, sur un robinet spécial du condenseur, l'extrémité d'un yphon dont l'autre branche plongeait dans un vase contenant e l'éther, et le condenseur en aspira de lui-même par le vide jui se forma à l'intérieur, la quantité qu'on jugea convenable le lui laisser prendre.

Le manomètre indiquant la tension de la vapeur d'eau, s'est enu moyennement à 1 atmosphère $^3/_4$; celui qui indiquait la ension de la vapeur d'éther s'est tenu à 1 atmosphère $^7/_8$.

Le vide dans le condenseur de la vapeur d'eau a été de 55 :entimètres; celui du condenseur de la vapeur d'éther de 10 centimètres seulement.

La course des pistons est de 75 centimètres; le diamètre du cylindre à vapeur d'eau est de 65 centimètres; celui du cylindre à vapeur d'éther est de 80 centimètres; enfin les machines n'ont marché qu'à demi-détente; et l'on trouve, dans ces données et les précédentes, les éléments nécessaires au calcul de leur force.

Il est vrai qu'il a existé, dans ce voyage, une grande différence entre les vides produits par la condensation de la vapeur d'eau et par celle de la vapeur d'éther. Cette différence tient à deux causes : l'une est due à la tension que conserve encore la vapeur d'éther à la température de l'eau de mer employée à la condenser; l'autre à l'insuffisance du condenseur, dont les surfaces ne présentaient pas un assez grand développement.

Ce défaut bien excusable est facile à comprendre quand on réfléchit que cette machine est la première du système à vapeurs combinées qui ait été installée sur un navire. Sa construction et son établissement à bord n'ont pu être qu'une suite d'études et de tâtonnements qui ont dû nuire à l'ensemble des appareils et à leur accord réciproque. C'est l'insuffisance du condenseur pour liquéfier toute la vapeur d'éther qui, dans le cours du voyage, n'a permis ni de porter à deux atmosphères la pression des vapeurs d'eau et d'éther, ni de marcher à toute vapeur. Ce défaut ne saurait se renouveler dans une

nouvelle machine ; on profitera de l'expérience acquise ; on pourra alors laisser se produire toute la vapeur d'éther que donnera la vapeur d'eau, et par là, l'on obtiendra des résultats encore supérieurs en économie, sous le double rapport de l'éther et du charbon. On peut même présager que le volume de la vapeur d'éther produit par la vapeur d'eau, lorsqu'il n'y aura plus de motif à la limiter, sera, sous une égale pression, d'un quart environ, supérieur à celui de la vapeur d'eau.

Quant à l'éther, rien, dans le voyage, n'annonça sa présence d'une manière incommode ou qui pût éveiller des craintes, et il n'y eut aucune fuite. La consommation en fut d'environ un demi-litre par heure. Son prix étant, moyennement, de 2 francs par litre, la dépense par heure a été de 1 franc, et elle aurait été moins élevée encore, si les surfaces du condenseur avaient eu un plus grand développement qui fût mieux en rapport avec la quantité de vapeur à condenser.

Lors de son séjour à Alger, le *du Trembley* fit une sortie pour satisfaire la curiosité bien naturelle des notabilités et de la population de la ville qui témoignaient le plus vif intérêt à la nouvelle invention. Les machines, dans cette circonstance, fonctionnèrent seules ou sans le secours de la voilure ; elles marchèrent avec la plus grande régularité et firent parfaitement évoluer le navire.

Le retour à Marseille s'effectua comme l'aller, sans qu'aucun incident vînt faire naître quelque doute sur le succès. Seulement, la marche du bâtiment ayant été le plus souvent contrariée par une forte mer et par un grand vent debout, la durée du voyage fut de 69 heures, c'est-à-dire de 16 heures de plus que celle du trajet de Marseille à Alger.

Comparant ces vitesses avec celles que le navire avait eues dans trente-six traversées pareilles qu'il avait faites précédemment alors qu'il marchait avec des machines à vapeur d'eau ordinaires, et en prenant la moyenne de la durée de ces trente-six traversées, on trouve 71 heures 22 minutes pour chacune, et l'on remarque qu'aucune n'a été faite en moins de 55 heures. On voit donc que, par la transformation de son moteur, le *du Trembley* a plutôt gagné que perdu en vitesse.

Mais quelque ingénieux que soient ces procédés au point de vue de l'art et de la mécanique, il fallait qu'ils fussent couronnés par des avantages économiques qui sont le côté utile de toute invention, surtout de cette nature ; or, ces avantages économiques devaient pouvoir se traduire par une réduction

ıarquée dans la consommation du combustible. Nous allons xpliquer exactement ce qui a été constaté, à cet égard, par les élégués des membres de la compagnie de navigation mixte e Marseille, constitués en commission.

Dans le cours des deux voyages que nous venons de menıonner, quatre expériences consciencieuses ont été faites sur ı quantité de charbon dépensé : elles ont duré ensemble 6 heures 50 minutes, et elles ont eu lieu dans les conditions le mer et de vitesse le plus convenables pour faire obtenir de ustes appréciations. Nous dirons préalablement que, quel jue fût l'état du vent et du temps, soit que les machines foncionnassent seules, ou qu'elles fussent aidées par les voiles, la force qu'elles développaient était toujours à peu près constante et d'environ 70 chevaux, comme l'indiquait la position fort peu variable des aiguilles des manomètres qui mesuraient les pressions et les vides.

La quantité de charbon dépensé pendant les 36 heures 50 minutes qu'ont duré les expériences a été de 2,860 kilogrammes 90 grammes, régulièrement et soigneusement pesés; soit par heure 77 kilogrammes 67 grammes, et par force de cheval 1 kilogramme 11 grammes, en admettant toujours que la force de la machine fût de 70 chevaux.

Avant de marcher par les vapeurs combinées, les machines du navire ont souvent fonctionné sous les mêmes pressions, donnant, par conséquent, la même force, et avec la vapeur d'eau seule agissant sur les deux cylindres. Elles ont alors consommé, pour 2,818 heures de chauffe, 851,950 kilogrammes de charbon, soit par heure 302 kilogrammes, et par force de cheval 4 kilogrammes 31 grammes.

D'après ces calculs, on serait arrivé, par l'introduction de la vapeur d'éther, à une économie de charbon sur la quantité dépensée quand les deux cylindres marchaient par la seule vapeur d'eau, de 3 kilogrammes 20 grammes par heure et par force de cheval, ou généralement parlant, de 74 kilogrammes 26 grammes p. 0/0.

Ce résultat, s'il se confirme à l'avenir, comme tout le fait présumer, surpassera toutes les espérances. Les meilleurs constructeurs ne descendent jamais dans leurs marchés *pour les machines à vapeur marines* au-dessous de 4 kilogrammes de charbon, par heure et par force de cheval, comme minimum de dépense de ces mêmes machines; si de ces 4 kilogrammes on retranche le chiffre 1 kilogramme 11 grammes

obtenu sur le *du Trembley*, l'économie serait de 2 kilogrammes 89 grammes, ou de 71 kilogrammes p. 0/0; résultat peu inférieur à celui de 74 kilogrammes 26 grammes précédemment calculé pour ce navire, et qui réalise un magnifique succès.

Au surplus, lors même qu'on voudrait contester la rigoureuse exactitude de ces chiffres, toujours est-il que ce résultat est assez concluant pour qu'on puisse affirmer, en général, que le système des vapeurs combinées présente, en ce qui concerne le charbon, une économie très-considérable ; et que, en ce qui est de l'éther, la dépense, loin de contrebalancer les avantages de cette économie, en change à peine le résultat.

Si donc, quelque autre invention ne vient l'emporter sur celle-ci, ou si la chimie ne fait pas découvrir un nouveau liquide possédant les avantages de l'éther sans en avoir les inconvénients, on doit accepter l'emploi de celui-ci, et ne se préoccuper de ses inconvénients ou de ses dangers, que pour rechercher les moyens de prévenir les accidents qui pourraient en résulter.

On a vu précédemment quelles étaient les précautions prises à bord du navire le *du Trembley* pour empêcher les accidents qui pourraient résulter de l'emploi de l'éther dans ses appareils; peut-être convient-il d'en ajouter quelques autres, ne dussent-elles servir qu'à rassurer complétement les esprits. Voici en quoi elles pourraient consister.

Placer sur le vaporisateur deux soupapes de sûreté distinctes : l'une pour la vapeur d'eau s'ouvrant à la pression de 1 atmosphère $^1/_{10}$; l'autre pour la vapeur d'éther, la rejetant par un tube spécial dans le condenseur, et s'ouvrant sous la pression maximum déterminée pour la force de la machine.

Etablir sur le condenseur une soupape de sûreté s'ouvrant sous la pression de 1 atmosphère $^1/_{10}$, et rejetant la vapeur d'eau dans un tube s'élevant à deux mètres, au moins, au-dessus du pont du navire.

Adapter deux tubes de décharge, avec robinets se manœuvrant sur le pont, aux réservoirs du condenseur et du vaporisateur pour évacuer, au besoin, instantanément et directement à la mer, l'éther qu'ils contiendront.

Placer sous les machines, dans la cale, un ventilateur renouvelant l'air, et rejetant au dehors les vapeurs qui pourraient s'y rassembler.

Fermer hermétiquement par une cloison en tôle toute com-

munication entre les chambres des chaudières et des machines, et disposer les fourneaux dans le sens qui devra donner le moins de chaleur à la cloison.

Revêtir en tôle toutes les parois de la chambre des machines, de manière à ne pas laisser de bois en contact direct avec la vapeur d'éther, en cas de fuite ou d'inflammation.

Eclairer la chambre des machines par un système extérieur; dans aucun cas, n'y introduire que des lampes de mineurs, et jamais de feu quand les machines seront chauffées; interdire, en outre, d'y fumer.

Essayer avant le montage et séparément, conformément aux articles 17 et 18 de l'ordonnance du 17 janvier 1846, le vaporisateur, le condenseur, les tuyaux et autres pièces des machines destinées à recevoir la vapeur d'éther.

Ménager les moyens d'inonder la chambre des machines, de vapeur d'eau prise directement à la chaudière, par le moyen d'un robinet se manœuvrant soit du dehors, soit de la chambre de la chaudière.

Disposer les robinets de prises de vapeur d'eau et d'éther pour être manœuvrés sur le pont.

Avoir toujours sur le pont, à portée de la chambre des machines, une manche avec flèche et pomme d'arrosoir, alimentée par une pompe à bras, disposée pour éteindre immédiatement le feu qui pourrait s'y déclarer.

Être muni d'un des appareils dus au colonel Paulin, prêt à fonctionner à tout instant, afin de pouvoir pénétrer et travailler au besoin dans une atmosphère irrespirable.

Garnir les niveaux du vaporisateur et du réservoir du condenseur, de robinets faciles à manœuvrer, pour fermer toute communication des niveaux avec les appareils, en cas de rupture du verre.

S'il se déclare une fuite grave, le mécanicien fera immédiatement arrêter la machine et passer le liquide du vaporisateur au condenseur, pour ne réparer la fuite que lorsque le manomètre n'indiquera plus aucune pression au vaporisateur.

Si la fuite n'est pas immédiatement réparable, le mécanicien enlèvera ou fera évacuer le liquide des appareils, et il mettra en marche la machine à vapeur d'eau seulement, les choses devant être disposées pour qu'il puisse en être ainsi.

Enfin, ces dispositions n'excluraint aucune de celles que prescrivent l'ordonnance royale du 17 janvier 1846, l'instruction et la circulaire des 5 et 6 juin de la même année.

Depuis les deux voyages d'essai dont nous avons relaté les circonstances principales, le *du Trembley* en a fait plusieurs autres; nous n'en parlerons pas en détail, parce qu'il n'y avait pas à bord de commission chargée d'y faire des expériences, et nous nous bornerons à ajouter : 1° que quelques-unes des dispositions que nous venons d'énumérer y ont été appliquées; 2° que ces voyages se sont accomplis avec les mêmes avantages et le même succès que les deux premiers.

Nous avons dit d'ailleurs que le *du Trembley* était un navire *en fer;* nous ferons remarquer ici que ce genre de construction paraît être parfaitement approprié au système des vapeurs combinées, et qu'il doit en résulter un surcroît de confiance pour les personnes destinées à être embarquées sur une sorte de bâtiments contre lesquels l'inflammabilité de l'éther pourrait inspirer des préventions.

Tout à l'heure, nous avons précisé la diminution que le système des vapeurs combinées permettait d'obtenir, à bord, dans la consommation du combustible; mais ce serait faire une appréciation incomplète de cette diminution, que de ne la considérer que sous le rapport de l'économie qui en résulte. Il faut encore tenir compte de la quantité de charbon qui sera embarquée en moins pour faire une campagne, et de l'emplacement de surplus qui en proviendra pour prendre des cargaisons plus considérables : ou si l'on prend autant de combustible qu'auparavant, on en retirera les moyens de faire des voyages plus longs, et, dans tous les cas, ce sera une source de bénéfices. Deux des plus fortes objections que l'on ait faites contre l'emploi de la vapeur pour faire mouvoir les navires, seront par là réfutées; ainsi la cherté du moteur et l'espace que nécessitait son combustible étant deux points pour ainsi dire entièrement écartés, il n'en resterait plus que les avantages bien reconnus de la célérité et de la ponctualité.

Une découverte qui réduit bien au-dessous de moitié la dépense du charbon et qui laisse plus d'espace à bord, si, comme tout l'indique, les premiers succès s'en confirment et si l'emploi s'en généralise, une telle découverte, disons-nous, est un bienfait presque inespéré pour la navigation et elle contribuera efficacement à l'accroissement de la richesse nationale; elle sera une nouvelle illustration pour la France qui en dotera l'univers, et elle placera l'inventeur au rang des hommes dont les talents et les travaux ont le plus honoré leur

pays. La France surtout pour qui la houille est chère et l'éther bon marché relativement à la plupart des autres nations maritimes, ressentira surtout les heureux effets de l'application de ce système.

MM. Arnaud, Touache frères et compagnie, nous l'avons fait remarquer, ont beaucoup fait en faveur de l'invention de M. du Trembley; sans eux, sans l'aide confiante de leurs capitaux ou de leurs encouragements, cette invention serait peut-être restée à l'état de projet; mais leur zèle ne s'est pas borné à ces premiers essais : c'était beaucoup que d'armer un navire et de lui faire tenter un voyage à Alger; aujourd'hui ils osent beaucoup plus, car ils vont en construire cinq pour établir une ligne de Marseille au Brésil, et ils les feront mouvoir par le système des vapeurs combinées. Trois, l'*Avenir*, la *France* et le *Brésil* sont déjà sur les chantiers; la capacité de chacun d'eux sera de 2,200 tonneaux, et les machines en auront, dit-on, la force de 300 chevaux. Comme machines auxiliaires placées à bord de bâtiments mixtes, ce sera rigoureusement suffisant; mais, dans beaucoup de cas, il est extrêmement utile, sur ces sortes de navires, que les appareils puissent faire faire un grand sillage; on ne peut donc que regretter que ceux dont nous parlons soient limitées à ce chiffre de 300 chevaux : nous aimons même à penser que nous avons été inexactement informé sur la force de ces mêmes appareils. En navigation, la vitesse est un élément essentiel qui peut être la cause de nombreux bénéfices; ce n'est donc pas bien calculer, selon nous, que de se placer dans un état d'infériorité à cet égard. C'est probablement par économie qu'on se tient à ces machines de 300 chevaux; mais notre opinion est qu'en se décidant pour d'autres de 500 chevaux, on n'aurait pas augmenté bien notablement la dépense, et qu'elles auraient promptement fait regagner et au delà ce qu'elles auraient coûté de plus. Quoi qu'il en soit, nous croyons, au fond, que les armateurs de ces navires sont bien inspirés; nous les félicitons surtout de s'être lancés aussi franchement dans la voie d'un système qu'ils ont tant contribué à faire connaître et dont ils s'appliquent si bien à poursuivre le développement!

Il nous reste à dire qu'on annonce qu'une compagnie, nommée *Compagnie de navigation transatlantique de France*, a le projet de traiter de l'acquisition du *système du Trembley*, et que les fondateurs de cette compagnie avaient chargé M. Georges Rennie, ingénieur anglais, de leur faire un rapport sur la valeur de ce même système.

M. Rennie avait, plus particulièrement, à répondre à quelques questions principales qui lui avaient été posées; nous allons reproduire ces questions ainsi que les réponses faites par M. Rennie, telles qu'on le voit à la fin de son rapport qui porte la date du 30 août dernier.

« 1° A quel degré M. Rennie pense-t-il que l'adoption de l'éther puisse porter l'économie du combustible?

« Réponse : cinquante pour cent au moins.

« 2° Le système est-il susceptible d'être appliqué à un navire de 600 chevaux, comme à un navire de 60 chevaux?

« Réponse : Oui.

« 3° Le système peut-il être appliqué aux voyages de long cours sans empêchement?

« Réponse : Oui; cela dépend du perfectionnement de l'appareil.

« 4° Le système ne paraît-il pas devoir entraîner des conséquences fâcheuses pour la santé de l'équipage et des voyageurs?

« Réponse : Non, avec les précautions employées à bord du *du Trembley*.

« 5° Le système n'augmente-t-il pas les dangers de l'explosion?

« Réponse : Oui; mais on évite ces dangers par les précautions adoptées sur le *du Trembley*, et par celles qui sont mentionnées dans le rapport de la commission. »

Ces réponses confirment parfaitement tout ce que nous avons dit précédemment sur la machine des vapeurs combinées; nous nous étonnons toutefois que M. Rennie, qui connaissait le rapport de la commission déléguée par le conseil de surveillance de la *Compagnie de navigation mixte de Marseille*, se soit tenu, à propos de l'économie du combustible, dans la réserve par trop prudente de *cinquante pour cent au moins*. Il aurait été plus exact et plus juste à la fois de dire, ainsi qu'il ressort des calculs que nous avons donnés, *soixante-treize pour cent au moins*, d'autant que M. Rennie avait assisté au premier voyage, et qu'il avait même alors confirmé le rapport des ingénieurs français.

En résumé, pourtant, ce rapport de M. Rennie a une grande valeur, parce que cet ingénieur avait évidemment pour mission de porter, à l'égard de la machine de M. du Trembley, une sorte de jugement contradictoire sur l'opinion qu'en avaient émise MM. Meissonnier, Ville et Montet : *aussi en*

avons-nous reproduit textuellement les conclusions; et puisque ces conclusions confirment celles des trois ingénieurs qui, les premiers, avaient rendu compte de l'appareil des vapeurs combinées, on est fondé à affirmer que l'éloge qu'ils en ont fait est justement mérité.

Après avoir, autant qu'il était en nous, rendu hommage et justice à la découverte et aux travaux de M. du Trembley, nous ne saurions nous taire sur les efforts simultanés qu'a faits sur ce même sujet M. Lafond, lieutenant de vaisseau, qui, depuis près de huit ans, s'occupe, avec une bien louable persévérance, à résoudre le même problème, mais en employant le chloroforme au lieu de l'éther.

Nous ne contesterons pas que l'idée première des vapeurs combinées n'appartienne à M. du Trembley; il fallait appliquer un liquide auxiliaire qui réunît les qualités d'une vaporisation convenable et d'une bonne condensation, de manière que le point d'ébullition du liquide auxiliaire fût au-dessous de la température de la vapeur d'eau condensée : comme 60 degrés sont ordinairement regardés comme le maximum d'une bonne condensation dans les machines ordinaires, et 25 degrés pour la vaporisation du liquide auxiliaire; comme d'ailleurs M. du Trembley a trouvé qu'un point d'ébullition favorable pour le liquide auxiliaire est de 42 à 43 degrés, il a choisi l'éther (qui bout de 36 à 38 degrés), parce qu'il possède utilement les avantages d'un point bas d'ébullition et d'un haut degré d'affinité pour le calorique. L'inventeur, en choisissant l'éther, n'en peut pas moins réclamer l'extension de son principe aux gaz d'une propriété inférieure, tels que le chlorure de carbone, le chloroforme, le sulfure de carbone ou autres qui pourraient être employés comme moyen d'arriver au même but. Si donc M. Lafond a cru devoir se servir du chloroforme dans ses recherches, ce ne doit être qu'après y avoir été autorisé par M. du Trembley, dont il paraît que le brevet d'invention s'étend à tous les liquides auxiliaires de cette nature.

Mais là n'est pas pour nous le point principal de la question : il réside dans l'application que M. Lafond s'étudie à en faire, et dans le succès qu'il espère obtenir avec la machine dont il a conçu le plan.

En se servant du chloroforme, cet officier a probablement été guidé par les appréhensions que l'inflammabilité de l'éther

ainsi que de sa vapeur pouvait faire concevoir. Le chloroforme, il est vrai, a un inconvénient qui lui est particulier, celui d'agir, plus ou moins à la longue, sur l'organisation animale; mais de même qu'il paraît qu'on est parvenu à paralyser à bord les dangers de l'emploi de l'éther, de même aussi, sans doute, on arrivera à y neutraliser ceux de l'emploi du chloroforme.

Au surplus, tout ce qui se rattache à l'usage du chloroforme se trouve traité dans un ouvrage détaillé sur les machines à vapeur en général et sur celles à chloroforme en particulier. Cet ouvrage, dû au travail d'une commission dont fait partie M. Lafond et qui est présidée par M. Reech, ingénieur de la marine d'un grand savoir, est sur le point d'être publié, et il ne pourra manquer de jeter de vives lumières sur cette intéressante question.

Cependant la construction de la machine de M. Lafond n'a pas marché au gré de son empressement. Le ministère lui avait accordé un bâtiment (*le Galilée*) pour l'y installer, et l'ordre de travailler à son appareil qui doit être de la force de 120 chevaux, date de la fin de septembre 1850. Quinze mois, au plus, auraient dû suffire pour faire cette machine, et il a fallu trois ans pour y parvenir.

Mais *le Galilée* est prêt; il a même effectué une première sortie, et M. Lafond a pu y prendre des données pour améliorer son appareil; il se prépare à en faire une seconde qui sera plus complète, plus longue que la première; alors, on pourra être édifié sur le mérite de sa machine, sur les résultats qu'elle aura fournis en marche du navire ainsi qu'en économie du combustible, et l'on pourra établir des comparaisons entre l'emploi de l'éther et celui du chloroforme.

Peut-être ces expériences permettront-elles de faire préférer, pour les bâtiments de guerre, l'usage du chloroforme à celui de l'éther : pour ceux-ci, en effet, on doit concevoir que l'inflammabilité de ce liquide, que les dangers d'explosion qu'il présente sont plus à redouter que pour un navire du commerce. Les mesures de précaution indiquées sont certainement fort judicieuses, et doivent suffire en général; mais un jour de combat entre autres, une maladresse, un oubli, un accident imprévu peuvent occasionner quelque désastre, et le mal en serait peut-être irréparable.

Ce serait cependant un avantage incalculable que l'établissement à bord d'un bâtiment de guerre d'une machine à vapeurs

combinées. L'appareil en est plus simple que celui des appareils à vapeur ordinaires; la chaudière y est réduite au tiers de son volume; l'approvisionnement du combustible est diminué d'environ les trois quarts, et toutes ces réductions tournent directement au profit de l'espace.

On a justement reproché aux bâtiments de guerre mixtes qu'il ne restait plus de place à bord pour loger une quantité de vivres qui pût suffire aux besoins d'une campagne même de moyenne durée; on a ajouté que l'allongement outre mesure de leur longueur pour satisfaire à leurs nouveaux besoins affaiblissait leur construction, et qu'il altérait leurs qualités nautiques sous le rapport des évolutions à l'aide de la voilure seule; ces reproches seraient par là extrêmement affaiblis et l'art naval s'en trouverait fort agrandi : aussi devons-nous désirer que tant de travaux, d'efforts et d'expériences soient couronnés d'un légitime succès!

On annonce enfin qu'un habile industriel, M. Belleville, vient d'apporter de notables améliorations au système des chaudières des machines à vapeur, et que la capacité en serait sensiblement diminuée; le ministère de la marine le soutient par ses encouragements et bientôt l'essai en sera fait. Les *Nouvelles Annales de la marine* se tiendront au courant de ces inventions, et si elles se font connaître avantageusement, leurs lecteurs en seront informés.

De Bonnefoux,
Capitaine de vaisseau.

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

MÉMOIRE

SUR LE TIR AU JUGÉ ET SUR LE POINTAGE ANTICIPÉ CONVERGENT,

Par E. de Jonquières, *lieutenant de vaisseau.*

Vaisseau *la Ville de Paris*, 1852.

Règles *du pointage au jugé et du pointage anticipé, à la mer.*

I. — Toutes les fois qu'un chef de pièce peut distinguer le but à battre, et qu'il en connaît la distance, il doit pointer par

la ligne de mire artificielle, que procurent, pour chaque espèce de charge et de projectile, les tables calculées à la suite des expériences de Gâvres.

II. — Mais on sait que cette ligne de mire est souvent fort difficile à distinguer pendant la nuit. Le but lui-même peut être soustrait aux regards du chef de pièce, soit par l'obscurité de la nuit, soit par l'épaisse fumée qui enveloppe toujours le navire dans une action un peu chaude [1], soit enfin, dans quelques circonstances plus rares, par des obstacles interposés [2].

III. — Enfin, le capitaine peut avoir intérêt, pour faire réussir son plan d'attaque, à préparer *à l'avance* le pointage de toutes les pièces de son bâtiment, sous un angle et dans une direction déterminés, afin d'être en mesure de commencer le feu, dès qu'une auloffée, une arrivée ou le mouvement même de translation de son navire, auront amené le bâtiment ennemi dans la direction prévue, et de lui envoyer une bordée qui peut quelquefois être décisive [3].

---

[1] L'obscurité profonde qui résulte des canonnades soutenues est un fait que mentionnent tous les ouvrages où il est parlé de combats maritimes (*voir* notamment Montgerry, *Règles de pointage*, 2e édition, pages 167 et suiv.), et dont il est facile de s'assurer dans les saluts et les exercices. La lueur des coups de canon, qui la traverse quelquefois, est une très-mauvaise indication pour le pointage, puisqu'elle disparait aussitôt qu'elle se produit, et que, dans une mêlée, il est difficile de juger, de l'intérieur d'une batterie, si elle part de bâtiments amis ou ennemis. Il est rare, au contraire, qu'une personne placée sur le pont, ou s'il est nécessaire dans la mâture, cesse d'apercevoir le sommet des mâts et des voiles hautes de l'ennemi.

[2] Ce fait, qui s'est présenté quelquefois dans la Plata, lors de l'attaque de flottilles réfugiées dans des arroyos tortueux (attaque de l'*Atalaya* en 1839), peut arriver dans des circonstances semblables, au coude d'une rivière, etc.

[3] Supposons, pour fixer les idées, qu'un bâtiment en poursuive un autre, qui se trouve dans une direction telle que les coups, pointés en chasse, autant que les sabords le permettent, ne puissent l'atteindre. Le chasseur se verra dans l'alternative, ou de supporter, sans y répondre autrement que par les pièces de chasse, les feux de hanche et de retraite de l'ennemi, ou de faire des embardées qui ralentiront sa marche et le distanceront. Cependant, si le capitaine du bâtiment chasseur avait le moyen de préparer à l'avance le pointage de toutes ses pièces dans une seule *direction convergente*, il pourrait, sitôt le pointage terminé, ordonner une embardée fugitive, et envoyer une bordée très-efficace, dès que l'ennemi aurait été amené, par cette embardée, dans le relèvement prévu. La même remarque s'applique au navire poursuivi. Au contraire, si l'embardée se fait sans que le pointage général ait été préparé *à l'avance*, les chefs de

IV. — En résumé, les circonstances où il est utile qu'un chef de pièce sache pointer correctement sans voir le but rentrent toutes dans les deux cas suivants :

1er *cas*. — Le but *se trouve dans le champ de tir des pièces* ; mais on ne peut le distinguer, soit à cause de l'obscurité de la nuit, de la brume ou de la fumée, soit à cause de mouvements de terrain interposés.

Dans ce cas, le pointage est préparé pour un tir *immédiat*, et comme il est fait d'après les indications du capitaine, du chef de batterie, ou même d'après le souvenir que le chef de pièce a conservé de la direction du coup précédent où il a pu viser, il peut se nommer *pointage au jugé* [1].

2e *cas*. — Le but *ne se trouve pas actuellement dans le champ de tir des pièces*. Le capitaine ne fait pointer à l'avance qu'afin de pouvoir profiter d'une embardée fugitive, ou du croisement

---

pièce, qui apercevront le but les premiers, ou qui seront les plus prompts à pointer, feront feu, et la fumée, enveloppant les pièces voisines, gênera leur pointage et rendra probablement leur tir inefficace. On a vu, en rade de Brest, la frégate-école, dont les canonniers sont très-exercés, passer trois fois de suite devant une batterie à terre, sur laquelle elle devait tirer pour expérimenter un nouveau système de revêtement, sans qu'un seul boulet l'atteignît. Cet insuccès provenait évidemment de ce que, le passage de la frégate devant la batterie étant très-prompt, les pièces non disposées *à l'avance*, tant pour la hauteur que pour la direction, n'avaient pas le temps d'être pointées avec soin. Cependant les chefs de pièce faisaient feu par amour-propre, mais les coups étaient perdus. Combien de bordées d'enfilade ont dû se trouver infructueuses par la même cause !

Le pointage *anticipé* fut exécuté avec tant de succès par le capitaine Bouvet, dans son combat contre l'*Africaine* (1810), qu'il obtint, en quelques minutes, sur cette frégate mieux armée que la sienne, une des victoires les plus éclatantes dont l'histoire maritime fasse mention. Cette affaire prouve aussi le danger des pointages très-obliques entre des navires rapprochés et quand la bande est forte. Ce fut une des causes du désastre éprouvé par la frégate anglaise.

En lisant l'histoire de nos grands hommes de mer qui, avec juste raison, ne voulaient engager le combat que de très-près, et qui laissaient arriver sur l'ennemi, ayant leurs hommes couchés à plat-ventre, pour commencer le feu par une bordée souvent décisive, on peut se convaincre des nombreuses ressources qu'offrirait, en temps de guerre, le *pointage anticipé*. Il a été fâcheux pour nous que, pendant la dernière guerre, les Anglais se soient seuls souvenus des leçons un peu rudes que, sous ce rapport, nous leur avions données à une autre époque.

[1] Cette expression semble, au premier abord, exprimer une idée vague et incertaine. Mais on verra plus loin qu'elle ne change rien à la précision des procédés employés. Elle n'a été adoptée qu'à défaut d'une meilleure. Au reste, n'est-ce pas un peu *au jugé* qu'on prend la hauteur ou la distance des astres avec un instrument à réflexion, quand il y a du vent et de la mer, etc.?

rapide de sa route et de celle de l'ennemi, pour envoyer avec certitude à ce dernier la plus grande masse de fer possible.

Dans ce second cas, le pointage est préparé pour un tir *ultérieur*. Il peut se nommer *pointage anticipé* [1].

V. — Le pointage *anticipé* aurait sans doute, en temps de guerre, des applications plus nombreuses et plus importantes que le pointage *au jugé*. Cependant un bâtiment qui posséderait des moyens suffisamment précis de pointer au milieu de la nuit, de la brume ou de la fumée, aurait un grand avantage sur un ennemi moins exercé, et cette seule habileté spéciale doublerait ses moyens d'attaque, en annulant du même coup ceux de son adversaire.

Au surplus, les règles des deux pointages sont les mêmes, et le capitaine, qui aura pris le soin d'y exercer ses canonniers, jugera lui-même des circonstances où il pourra utilement en faire usage.

Principes généraux.

VI. — Les pointages *au jugé* et *anticipé* ne comportent, par leur nature même, qu'un certain degré d'approximation; il ne faut pas leur demander l'impossible. On ne saurait, en effet, mettre aux mains des matelots des instruments de précision, ni fatiguer leur intelligence de règles compliquées, sous peine de voir négliger les uns et oublier les autres au milieu d'une action, qu'ils auraient d'ailleurs pour effet de ralentir outre mesure.

En conséquence, il faut que les indications données aux chefs de pièce par le capitaine ou par les officiers corrigent, autant que possible, les erreurs inévitables du pointage. Pour remplir cette première condition, on doit toujours leur indiquer la *direction du centre de l'ennemi* [2] dans le pointage au

---

[1] Voir la note D (pag. 199).

[2] Cette précaution, qui a pour effet de diminuer le nombre des boulets perdus, en donnant la chance d'atteindre les extrémités du bâtiment ennemi, est trop souvent négligée dans les exercices et dans les théories. C'est à tort, ce nous semble, que certains ouvrages recommandent le pointage au gouvernail, à la roue, aux liures de beaupré, etc. Le meilleur pointage est celui qui est dirigé au *centre* de l'ennemi. C'est le seul qui permette de concilier, dans une juste mesure, les deux éléments d'un tir redoutable, la *précision* et la *rapidité*.

jugé, et attendre, dans le pointage *anticipé*, que la pièce *régulatrice* soit amenée dans cette même direction par le mouvement du navire, avant d'ordonner le feu.

VII. — Dans le pointage *anticipé*, qui suppose souvent un changement de route, le capitaine doit prévoir le changement qui peut résulter de la nouvelle allure sur la bande de son bâtiment, et ordonner le pointage en conséquence, afin que les pièces, une fois le mouvement terminé et le moment de faire feu venu, ne soient pointées ni trop bas *ni surtout trop haut*. Il devrait même, s'il avait intérêt (ce qui semble douteux) à ordonner des feux de batteries au lieu du feu de bordée, prévoir l'effet analogue qui serait produit par le recul des pièces dans les batteries qui feraient feu les premières.

Ces deux influences doivent être, de la part du capitaine, l'objet de quelques expériences antérieures. En en tenant compte, il aura toujours soin de les exagérer dans le sens qui tendrait à faire porter les coups *plutôt bas que haut*.

VIII. — Dans chacun des deux pointages susmentionnés, chaque pièce doit être correctement pointée en *hauteur* et en *direction*.

Pour la hauteur, il faut tenir compte de la bande du navire, et, si l'on ne se borne pas au *tir horizontal*, de la distance du but.

La direction implique la condition de la *convergence*. Car, le capitaine ne pouvant l'indiquer que pour le point où se trouve l'instrument qui sert à la mesurer, il est nécessaire que celles des pièces placées plus de l'avant ou plus de l'arrière subissent une correction qui varie avec leur éloignement de la *pièce régulatrice* et avec la distance du but. Avec cette précaution, toutes les pièces sont dirigées sur le même point, dans la limite de l'exactitude qu'il est permis d'attendre de ce mode de pointage.

La *hauteur* et la *direction convergente* de chaque pièce s'obtiennent par les procédés suivants :

Pointage en hauteur.

IX. — Le pointage en hauteur s'effectue par la *ligne de l'axe*, qui est tracée sur les côtés de la plate-bande de culasse de toutes les pièces actuelles.

Une règle de bois, graduée [1], est posée verticalement sur l'adent de l'affût qui se trouve par le travers de la plate-bande de culasse; c'est, en général, le deuxième adent. La règle sert à donner la hauteur de l'axe au-dessus de cet adent qui sert de base. Le *zéro* de la règle (voir la planche, *fig.* 1) est placé de telle sorte que la ligne de tir soit horizontale, quand le bâtiment est droit et quand la ligne de l'axe se trouve à sa hauteur.

La règle est graduée en dessus et en dessous du zéro; chaque division correspond à un *degré* d'inclinaison de l'axe du canon.

Le chef de pièce peut donc, au moyen de cet instrument, corriger promptement et facilement l'effet de la bande du navire, si elle lui est donnée.

X. — Un ou deux pendules de grande dimension, établis avec soin dans chaque batterie (des oscillomètres-Touboulic, par exemple), peuvent servir à donner l'indication de la bande dans les feux d'ensemble, ou, pour les feux à volonté, dans des circonstances de bande fixe ou peu variable. *On doit toujours les y placer*. Mais il convient aussi que chaque chef de pièce soit, à cet égard, indépendant d'indications étrangères, surtout dans les feux à volonté et quand le navire a des roulis d'une certaine amplitude.

En conséquence, on place sur les faces latérales des baux qui avoisinent les pièces, et par le travers de la position que le chef de pièce occupe au troisième temps du pointage, de petits pendules [2], dont la pointe se meut sur un arc gradué. Le chef de pièce, ayant ainsi le pendule sous les yeux, peut pointer sans avoir besoin d'aucune indication étrangère [3].

XI. — L'usage de la règle ne présente aucune difficulté, que le bâtiment roule ou qu'il soit immobile.

---

[1] Voir à l'appendice, note A (pag. 177), les moyens de calculer la graduation de la règle.—Voir aussi, note B (pag. 181), la description de plusieurs moyens proposés pour atteindre le même but.

[2] Voir, à la note A, la description de ces pendules.

[3] Ces petits pendules, quelque soin qu'on prenne pour les bien établir, ne peuvent jamais avoir autant d'exactitude que les *pendules centraux* dont nous avons parlé. Aussi, doit-on recourir aux indications de ces derniers, toutes les fois qu'on le peut, et notamment dans les feux d'ensemble. Au surplus, nous ferons voir, dans une des notes de l'appendice, comment leurs erreurs se trouvent de fait atténuées.

Si la bande du navire est *fixe*, sans roulis (ce qui a souvent lieu, même à la mer), le chef de pièce la corrige en faisant coïncider la *ligne de l'axe* avec la division correspondante de la règle. Il obtient ainsi l'horizontalité de la ligne de tir.

XII. — Le *tir horizontal* présente tant d'avantages, soit de près, soit de loin, si la mer est belle, qu'il doit être généralement employé dans les pointages *au jugé* et *anticipé*. Nous donnons, dans la note C de l'appendice (pag. 184), des détails étendus sur ce genre de tir et sur le ricochet.

Néanmoins, on peut vouloir pointer sous certains angles de projection, particulièrement dans le cas où l'état de la mer fait craindre que les boulets ne ricochent pas et soient perdus.

Les règles graduées se prêtent à ce genre de pointage aussi bien qu'au pointage horizontal.

Il suffit, en effet, de placer dans chaque batterie un ou plusieurs tableaux indiquant les inclinaisons à donner aux pièces, selon la charge et la distance du but. Ce sont les tables de tir déduites des expériences de Gâvres. Au lieu d'indiquer, comme de coutume, aux chefs de pièce le cran où doit être placée la hausse, les officiers, chefs des divisions, leur donnent le nombre de degrés et fractions de degré dont ils doivent abaisser la ligne de l'axe en dessous du point qui détermine, pour la bande actuelle du bâtiment, l'horizontalité des pièces.

Il y a plus, les règles elles-mêmes peuvent servir à faire cette correction, et fonctionner comme de véritables hausses, pour le tir *de plein fouet sans voir*.

XIII. — Il suffit, en effet, d'inscrire *géométriquement* ces tables de tir sur les règles, comme elles le sont sur les hausses, en calculant les diverses graduations, non plus pour la distance qui sépare la hausse de la masse de mire, mais pour la distance qui sépare l'axe des tourillons du milieu de la platebande de culasse, point où les règles sont employées [1].

La figure 1 fait voir deux de ces graduations, pour les charges au $^1/_3$ et au $^1/_6$, gravées sur la face latérale BC de la règle. Le zéro de chacune de ces graduations correspond exactement à l'une des divisions de la face AC. La face opposée à BC porte deux graduations analogues pour la charge au $^1/_4$, et pour la charge au $^1/_6$ avec deux boulets.

---

[1] Voir à la note A des détails et des chiffres relatifs à cette graduation.

Le principe de ces graduations est facile à comprendre. Pendant que les divisions de la face AC représentent, par leurs distances au point 0, les sinus trigonométriques des angles 1°, 2°, 3°, 4°, etc., dans le cercle dont le rayon est la distance de l'axe des tourillons à la plate-bande de culasse, les divisions de la face BC représéntent, par leur distance à leur zéro respectif, les sinus des angles dont il faut incliner l'axe de la pièce pour le tir à 1, 2, 3, 4, 5 et 6 encablures, ces sinus étant pris dans le cercle de même rayon que ceux de la face AC. Ces graduations ne sont donc, comme nous l'avons déjà dit, que la traduction graphique des tables de tir.

L'usage de ces graduations pour le tir de plein fouet n'est pas moins facile à saisir.

Supposons que l'on combatte *sous le vent*, avec une bande fixe de trois degrés, et qu'on veuille disposer l'axe de la pièce de telle sorte que le boulet, lancé par la charge au $^1/_3$, atteigne de plein fouet un objet placé, au niveau de la batterie, à six encablures de distance.

Le chef de pièce commence par placer le pouce droit sur la 3e division de la face AC, en dessous du zéro. C'est là qu'il faudrait faire descendre l'axe de la pièce pour ramener la ligne de tir à l'horizontale. Mais, puisqu'on veut obtenir le tir de plein fouet à six encablures, il faut encore la laisser tomber de la quantité angulaire qui convient à cette charge et à cette distance.—Le chef porte les yeux sur la graduation *boulet au* $^1/_3$, et il examine combien de divisions de la face AC (autrement dit combien de degrés) sont interceptées par les six encablures de la graduation de la face BC. Dans le cas actuel, ce sont trois divisions. Il fait donc glisser le pouce de sa main droite de trois divisions [1] au-dessous du point où il l'avait placé pour corriger la bande. Amené à ce point, l'axe du canon sera bien dirigé pour le tir proposé.

Toute cette manœuvre se fait en bien moins de temps qu'il n'en faut pour l'expliquer.

Si l'on combattait *au vent*, avec la même bande de trois degrés, il faudrait, pour la corriger, exhausser la ligne de l'axe de trois divisions et la laisser ensuite retomber de trois divi-

---

[1] Cette pratique suppose que les longueurs des divisions de la face AC sont toutes égales. Cette supposition est exacte ; car, jusqu'à 10 ou 12 degrés, les *sinus* des arcs sont, à très-peu près, proportionnels aux arcs eux-mêmes.

sions pour la distance, ce qui reviendrait, dans ce cas particulier, à la laisser à la hauteur du point 0.

Dans tous les cas, la quantité donnée par la graduation latérale doit être portée *de haut en bas*, ce qui simplifie beaucoup la pratique de cette opération.

XIV. — Les règles graduées donnent donc indistinctement, par une bande *fixe*, le tir horizontal ou le tir de *plein fouet*. Elles permettent même, en les graduant en dessous du zéro jusqu'à 12 ou 14°, de profiter de toute l'amplitude des sabords, et de pointer, soit à l'aide des tables de tir, soit à l'aide des graduations latérales suffisamment prolongées, jusqu'aux plus grandes distances, avantage qui cesse avec les hausses ordinaires à 6 ou 7 encablures, et qui peut être utile dans des cas de bombardement.

On voit même qu'elles pourraient, à la rigueur, remplacer les hausses dans toutes les circonstances, pourvu que les pièces fussent construites de manière à donner une ligne de mire naturelle parallèle à l'axe ; mais nous sommes loin de demander cette substitution.

XV. — Jusqu'ici nous avons raisonné dans l'hypothèse d'une *bande fixe*. — S'il y a du roulis, le chef de pièce donne à l'axe de la pièce la hauteur qui convient pour la *bande moyenne*, soit que le chef de batterie la lui indique, soit qu'il l'observe lui-même à son pendule. Dans le premier cas, le chef de batterie commande *Feu!* au moment où la pointe du pendule central va passer sur le degré qui répond à la *bande moyenne*. Dans le second cas, il guette lui-même cet instant sur son pendule, ou bien il l'apprécie d'*instinct*, ce qui est facile à des hommes habitués à la mer, et certainement plus exact qu'on ne serait porté à le croire si on perdait de vue que, dans cette appréciation, si vague en apparence, le corps de l'homme joue lui-même le rôle d'un véritable pendule de grande dimension et d'une exquise sensibilité.

XVI. — Dans le pointage *anticipé*, le capitaine peut prévoir un changement de bande. Dans ce cas, il indique lui-même la bande *moyenne* pour laquelle le pointage doit être préparé, et les chefs de pièce n'ont plus à la consulter eux-mêmes : mais ils n'en doivent pas moins attendre, pour faire feu, le retour de cette bande régulatrice, à moins que le capitaine ne se ré-

serve d'ordonner un feu d'ensemble, comme il est probable qu'il le ferait dans un pointage de cette nature.

XVII. — Les coches de la règle sont disposées alternativement à droite et à gauche, de manière que le chef de pièce puisse les reconnaître aisément pendant la nuit. Néanmoins, s'il éprouvait quelque doute, il devrait s'approcher du fanal de combat pour bien distinguer la graduation [1].

XVIII. — Au moyen d'une graduation particulière, placée à leur base, les *règles* peuvent servir à apprécier, avec une exactitude très-suffisante, les distances des bâtiments ennemis. Ce petit accessoire en fait de véritables *câbluromètres*, semblables à ceux dont, il y a une dizaine d'années, nous avons introduit l'usage dans l'escadre d'évolutions. C'est encore un avantage qui, bien qu'étranger aux fonctions principales de la *règle*, n'est pas sans importance [2].

Pointage en direction.

XIX. — Le pointage en direction se fait à l'aide d'une planchette, en bois ou en toile [3], sur la surface de laquelle sont tracées, d'une manière très-apparente, des lignes obliques qui donnent toutes les directions pratiques que les pièces peuvent prendre à droite ou à gauche de leur position moyenne.

Cette planchette est représentée par la figure 2.

---

[1] Cette faculté de déplacer la règle est, avec la simplicité et la solidité, un des avantages qu'elle présente sur tous les systèmes analogues qui tiennent au canon même (coins de mire gradués, verrous horizontaux, pendules fixés au tourillon ou au bouton de culasse). Les indications de ces instruments doivent souvent être difficiles à lire la nuit, à cause du peu de clarté des fanaux de combat et à cause des ombres portées par les servants sur la surface des pièces. On peut remarquer aussi que l'inconvénient des ombres portées n'existe pas pour les pendules qui sont placés contre les baux, au-dessus de la tête des hommes.

[2] Voir à la note A la description et l'usage de ce câbluromètre, ainsi que les dimensions à donner à ses diverses graduations.

[3] Les planchettes en bois sont plus exactes; celles en toile sont moins encombrantes. Les dernières ont leurs côtés AC et BD envergués ou plutôt cloués sur de petites tringles plates qui servent à les tenir tendues au moyen de cordons en patte-d'oie, et autour desquelles on peut les rouler quand on n'en fait pas usage. Les unes et les autres ont 60 centimètres de longueur et 50 de largeur.

Pour en comprendre l'usage, il faut imaginer que la ligne AB est placée sur le pont parallèlement à la quille. Les côtés AC et BD, marqués 0, sont alors dans le sens du *travers*, et les obliques donnent les directions inclinées sur la ligne du *travers* de 4, 8, 12, 16, 20 et 24°. Des obliques tronquées et de simples traits donnent les divisions intermédiaires.

Des lignes obliques sont tracées, en sens inverse, sur le revers de la planchette, de sorte que l'une des faces sert pour le pointage *en chasse* et l'autre pour le pointage en retraite.

XX. — Dans les exercices, et dans les pointages qui demandent de la précision, on fixe un petit cordeau au centre de la masse de mire.

Pour pointer en direction, le chef de pièce fait jeter la culasse à droite ou à gauche, jusqu'à ce qu'il voie le cordeau, qu'il tend exactement dans le sens de l'axe de la pièce (en le faisant passer sur le cran du curseur de la hausse), se projeter sur celle des obliques qui répond à l'angle ordonné.

Comme la pièce se déplace à droite ou à gauche, il faut qu'un des derniers servants fasse suivre à la planchette le même mouvement; car le chef de pièce doit toujours voir l'oblique directrice à l'aplomb de son cordeau. Le chef donne les indications nécessaires au servant, en remuant la pointe du pied gauche dans le sens convenable.

Pendant cette manœuvre, le côté AB ne doit pas cesser d'être parallèle à la quille. Le servant, qui fait mouvoir la planchette, remplit cette condition essentielle, en la faisant glisser le long d'une des coutures du pont, s'il est bordé parallèlement à la quille, ou, dans le cas contraire, le long d'une ligne de craie tracée dans cette direction, et d'après l'ordre du chef de batterie, au moyen de clous à doublage placés à l'avance sur le pont, à l'arrière de chaque pièce, pour servir de points de repère.

XXI. — A bord des bâtiments bordés en ligne courbe (ce sont les plus nombreux), on peut éviter l'obligation de tracer une parallèle à la quille, en donnant à la planchette la forme d'un *trapèze*, qui varie d'une pièce à l'autre, suivant l'angle que la couture fait [1], près de chaque pièce, avec la direction de la quille.

---

[1] Cette disposition suppose que, d'une pièce à l'autre, la couture est une ligne droite, ce qui est sensiblement exact.

Les figures 3 et 4 représentent les planchettes trapézoïdales des pièces extrêmes du bâtiment, à l'avant et à l'arrière. *m m* est la couture oblique du pont; DCS est l'angle qu'elle forme avec la quille; AISC représente (*fig.* 3) l'ancienne planchette rectangulaire, dont on a retranché les triangles égaux AIB, DCS. Il est clair que, si l'on fait glisser le côté CD suivant *m*, *m*, on n'altérera ni la direction des lignes *de travers* AC, BD, ni celle des différentes obliques de la planchette.

XXII. — Le cordeau directeur, dont nous avons parlé plus haut, n'est employé que dans les exercices et dans les pointages qui exigent de la précision. En général, les chefs de pièce se servent du cordon du percuteur, qu'ils tendent parallèlement à l'axe et qu'ils projettent sur la planchette, comme ils le faisaient avec le cordeau.

Ce moyen suffit dans les *pointages au jugé* qui supposent toujours l'ennemi à petite distance; et ce n'est, en effet, que dans un combat rapproché qu'on peut avoir intérêt à continuer un feu très-vif, et à tirer, sans voir, au travers de la fumée.

XXIII. — Si l'on emploie le cordeau dans les exercices, c'est afin de former plus sûrement et plus vite le coup d'œil des chefs de pièce, qui doivent être exercés *chacun à sa pièce*. L'expérience, faite à bord de quelques vaisseaux, a montré qu'au bout de très-peu de temps, ces hommes intelligents pointent *sans instrument et d'instinct, à trois degrés près*, dans une direction quelconque qui leur est indiquée en degrés. Cette précision suffit jusqu'à 3 encablures. On peut donc se passer de la planchette dans les combats rapprochés, pour lesquels seuls, nous ne saurions trop le répéter, cette méthode de pointage est faite. Au surplus, l'usage continuel de la planchette n'est pas une cause de retard, parce que, avec l'habitude qu'ils ont prise des directions, les chefs de pièce n'ont à faire que de légères corrections. Des essais, faits sous nos yeux, ont prouvé que le pointage avec la *règle graduée* et la *planchette* n'exige pas plus de temps que le pointage ordinaire par la ligne de mire artificielle sur un objet déterminé.

XXIV. — Pour s'assurer, dans les exercices, des progrès faits par les chefs de pièce, on peut, dès qu'ils ont acquis un certain degré d'habileté, masquer le sabord avec une toile, et leur indiquer un pointage angulaire sur un objet qui se trouve *dans*

le champ de tir, mais que l'interposition de la toile soustrait à leurs regards. L'angle est pris et l'indication leur en est donnée d'un sabord voisin. Quand le pointeur annonce que le pointage est fini, on s'assure que le bâtiment n'a pas embardé, on démasque brusquement le sabord et on compare la direction effective avec la direction ordonnée, sans tenir compte d'ailleurs de la hauteur, afin de ne pas compliquer la difficulté.

XXV. — Si les canons pivotaient autour d'un point fixe, on pourrait remplacer la planchette par des points ou des lignes de repère placés sur le pont. Mais on sait qu'ils tournent tantôt autour du croissant, tantôt autour de la tête des flasques, qui n'occupent pas toujours la même place au sabord. C'est pour se plier à cette variété de centres de rotation qu'il a fallu imaginer une planchette mobile, qui suit tous les mouvements de la pièce, sans altérer le parallélisme des lignes directrices. Ce motif n'existant pas pour les caronades, il suffit, pour faciliter leur pointage en direction, de tracer sur le pont, à droite et à gauche du support de l'arrière et perpendiculairement à la quille, deux lignes de repère, et de faire pivoter la pièce jusqu'à ce que l'extrémité du support soit distante de l'une de ces deux lignes d'une quantité égale au *sinus trigonométrique* de l'angle ordonné, ce sinus étant calculé dans le cercle qui a pour rayon la distance de l'axe de la cheville ouvrière à l'extrémité latérale du support de châssis[1]. Ces sinus sont gravés sur l'une des faces de la règle, qui sert ainsi à la fois au pointage en hauteur et au pointage en direction.

XXVI. — C'est surtout dans les pointages *au jugé* et *anticipé* qu'il convient de donner la direction à la pièce avant de la pointer en hauteur, afin que les secousses imprimées par les anspects ne dérangent pas l'inclinaison de l'axe qui n'a plus ici le contrôle que fournit la ligne de mire dans le pointage ordinaire. Le chef de pièce commence donc par mettre sa pièce à peu près en direction, et, grâce à l'habitude acquise par lui dans ce genre de pointage, il n'aura généralement que de faibles rectifications à faire quand il se sera porté au recul de la pièce.

Dans les pointages *anticipés* de jour, l'horizon de la mer est

---

[1] Cette idée est due à M. Saly, lieutenant de vaisseau.

généralement visible ; il peut même l'être, la nuit. Dans ce cas, si la bande ne doit pas changer jusqu'au moment de faire feu, le pointage en hauteur peut s'effectuer sans le secours de la règle graduée, en se servant de la hausse et en visant à l'horizon, qu'il s'agisse du tir horizontal ou du tir de plein-fouet.

De même aussi, dans les pointages *au jugé*, la lueur des coups de canon peut quelquefois indiquer suffisamment la direction de l'ennemi. La planchette devient alors inutile.

Dans ces deux cas, on rentre à demi dans les circonstances du pointage ordinaire.

De la convergence.

XXVII. — La nécessité de la *convergence* des feux a été établie aux paragraphes VI et VIII.

La convergence détruit l'effet de parallaxe, qui résulte de ce que toutes les pièces du bâtiment ne sont pas placées au point même d'où l'on indique la direction de l'ennemi.

Supposons, pour mieux fixer les idées, que la pièce de l'arrière soit dirigée sur le grand mât de l'ennemi et que la pièce de l'avant soit pointée parallèlement à elle. Il est clair que tous les coups de cette dernière, si les bâtiments sont de même dimension, passeraient sur l'avant de l'ennemi et que la même chose arriverait pour toutes les pièces de la première division.

Si la convergence pouvait s'obtenir d'une manière parfaite, tant en hauteur qu'en direction, tous les coups frapperaient le même point de l'ennemi et y causeraient un grand ravage. Mais cette précision est irréalisable, et, fût-elle possible, on n'aurait pas un grand avantage à la rechercher. Quel que soit, en effet, le point d'un vaisseau ennemi qu'on atteigne, on a une chance à peu près égale d'y blesser des hommes, et, dans un combat de mer, c'est surtout par les pertes qu'on fait subir aux personnes qu'on remporte la victoire.

Il suffit que la convergence soit approximative. Comme il s'agit toujours ici de combats rapprochés, et par conséquent de buts ayant une amplitude horizontale assez considérable, les déviations des coups, à droite et à gauche du point *central* indiqué, auront pour effet de disséminer les coups sur toute la surface de ce but, sans avoir généralement assez d'importance pour les porter au delà.

XXVIII. — Il résulte de ce qui précède que toutes les pièces

d'une même batterie doivent, rigoureusement parlant, avoir des directions différentes, et il est très-important qu'on ait une règle simple qui fasse connaître, sans tâtonnement comme sans retard, la quotité de cette différence.

D'un autre côté, un capitaine a, dans un combat, mille choses à faire et à surveiller; on ne peut admettre qu'il ait encore le loisir de faire, à chaque instant, un calcul de convergence, quelque simple qu'il soit.

De la dunette, où il se tient généralement, il indique une direction, qui convient, dans toutes les batteries, aux deux pièces voisines du mât d'artimon (ou plutôt de l'aplomb du banc de quart). Le calcul de convergence regarde les chefs de batterie, qui peuvent s'aider de tableaux affichés dans la batterie, ou qui font la correction de tête, tant est simple la règle qui la donne, comme nous allons le voir.

Il est généralement inutile que la correction s'applique à toutes les pièces individuellement. On peut se borner à l'appliquer par *section*, car les coups de quatre pièces voisines, pointées parallèlement, bien qu'ils ne soient pas convergents, atteindront encore un vaisseau ennemi, et cela avec d'autant plus de probabilité que le capitaine a dû indiquer comme direction celle du centre de l'ennemi. (Paragraphes VI et XXVII.)

Dès lors, les chefs de section et le chef de batterie de qui émanent les ordres ont seuls à s'occuper de la convergence, et les chefs de pièce n'entendent parler que d'une *direction* qu'ils savent donner par les moyens indiqués ci-dessus.

XXIX. — La distance de deux pièces étant donnée, ainsi que celle du but, l'angle de convergence dépend du calcul facile d'un triangle, dont on connaît deux côtés et l'angle compris. Ce calcul, qui doit se faire à bord de chaque bâtiment, ne s'étendra pas au delà de trois encablures, parce qu'à cette distance l'angle sous lequel se voit un navire est déjà petit et tout à fait en rapport avec les erreurs probables de ce genre de pointage. Le feu ne devant plus être efficace, il est inutile de rechercher une rapidité stérile. On doit se contenter des procédés ordinaires de pointage par la ligne de mire. L'ennemi s'y trouve d'ailleurs réduit aussi, par les mêmes motifs.

XXX. — A bord de la plupart des grands bâtiments, les sabords sont à 10 pieds (3^{m} 33) l'un de l'autre. Avec cette disposition, le calcul indique que l'angle de convergence de deux

pièces contiguës, pointées sur le même point, est très-approximativement [1], pour toutes les obliquités ordinaires du pointage, savoir :

à une encablure		de	*un* degré;
à deux	d°	de	*un demi* degré,
à trois	d°	de	*un tiers* de degré;
à quatre	d°	de	*un quart* de degré.

Il résulte de cette règle très-simple que les pièces centrales de chaque section sont dirigées sur le même point quand elles font entre elles,

à une encablure,		un angle de	*quatre* degrés;
à deux	d°	—	*deux* degrés;
à trois	d°	—	*un* et *un tiers*;
à quatre	d°	—	*un* degré.

XXXI. — La convergence, ainsi établie, n'est exacte que si la distance est bien connue. On peut néanmoins s'assurer, à la seule inspection de la figure 5 que, dans certains cas, les coups ne seraient pas perdus en admettant une erreur de moitié dans l'estimation de cet élément.

La convergence établie pour le point C n'empêche pas les coups d'atteindre les bâtiments B, D, E qui sont plus près ou plus loin que ce point C.

XXXII. — Le pointage anticipé et les feux convergents s'exécutent à l'aide des commandements suivants :

1er *commandement.*		—Pointage convergent à *N* encablures!
2e	d°	Tir horizontal ! ou tir de plein-fouet!
3e	d°	A *N* degrés en chasse, ou en retraite, pointez !
4e	d°	Feu de bordée! ou feu à volonté! ou etc.
5e	d°	Attention !
6e	d°	Feu ! ou commencez le feu !

Ces commandements ne sont d'ailleurs ni plus nombreux ni plus compliqués que ceux dont on fait usage dans les pointages ordinaires.

---

[1] Ces nombres ronds sont très-rapprochés de ceux que donne le calcul. Leur exactitude est supérieure à celle qu'on obtiendra généralement pour la distance, dans un combat.

Explications relatives à ces commandements.

1er *Commandement.* — Les chefs de batterie indiquent aux chefs de section le nombre de degrés de convergence relatifs à la distance annoncée. Ils commandent, par exemple : *Deux degrés !*

La convergence ayant toujours pour effet de donner aux pièces de l'avant un pointage plus *en retraite* que celui des pièces de l'arrière, le capitaine doit éviter d'ordonner des directions qui rendraient le pointage des pièces de l'avant impossible, lors même que celui des pièces de l'arrière pourrait encore s'effectuer. Pour bien connaître le point où il doit s'arrêter, il aura dû étudier à l'avance la disposition des sabords extrêmes, et avoir égard aux règles de la convergence.

2e *Commandement.* — Si la mer est belle, le tir doit généralement être horizontal, parce que c'est celui qui présente le plus d'avantages [1] et qu'il n'exige pas une connaissance exacte de la distance. Cependant, si l'on combat, de près, un navire moins haut de coque que celui sur lequel on se trouve, il peut être nécessaire d'ordonner le pointage un peu plongeant pour les batteries qui dominent l'ennemi. On commande alors : Pointage négatif de 1/2 degré, ou de 1 degré !

Cette correction, qu'il n'est utile d'appliquer que dans les cas où l'abaissement naturel du boulet (voir note C) est insuffisant pour compenser la différence de niveau de la batterie et du but, se base sur une règle très-facile à graver dans la mémoire. Cette règle consiste en ce qu'un degré d'inclinaison dans l'axe du canon fait aboutir *la ligne de mire*, en dessus ou en dessous de l'horizontale, d'autant de fois 10 pieds (plus exactement 3m 49) qu'il y a d'encablures entre la batterie et le but. C'est au moyen de cette règle très-simple qu'on peut établir avec précision la convergence en hauteur, sans avoir besoin de recourir à aucun instrument compliqué.

Pour citer un exemple, supposons qu'un vaisseau à trois-ponts combatte une frégate à une encablure. Pour que ses caronades, dont l'axe est à 8m 40 au-dessus de l'eau, soient pointées (par l'axe) sur la batterie des gaillards de la frégate, batterie qui est moins élevée de 4m 20 (c'est-à-dire de 10 pieds plus le cinquième de 10 pieds), il faut que leur axe reçoive, en

---

[1] Voir, à l'Appendice, la note C (pag. 184).

dessous de l'horizontale, une inclinaison de 1° 12′ (c'est-à-dire 1 degré plus un cinquième de degré). Et, comme à cette distance, le boulet, par la forme même de la trajectoire, a une dépression de 2 mètres, le coup porterait en plein bois dans la batterie basse de la frégate.

3e *Commandement.* — La direction indiquée par le capitaine est celle qui convient à la dernière section, si le commandement vient de la dunette, et à la première, s'il vient du gaillard d'avant. La convergence est établie en conséquence par les chefs de batterie. Cette direction se détermine d'ailleurs, soit au moyen de compas de relèvement, soit au moyen de secteurs à pinnules ou graphomètres qu'on établit sur chacun des bancs de quart [1] et sur les barres de perruche.

4e *Commandement.* — Le pointage anticipé doit généralement être suivi du feu de bordée. Ce feu, si fréquemment employé par nos grands hommes de mer, facilite le pointage, favorise le sang-froid des chefs de pièce, double l'effet produit sur l'ennemi et a l'avantage de soustraire le bâtiment à la vue de l'ennemi pendant la durée de la charge, à cause de l'épaisse fumée qui en est la conséquence.

Cependant le capitaine peut avoir l'intention de tirer par batteries ou par demi-bordées. Dans ce cas, ainsi que nous l'avons dit au paragraphe VII, le pointage en hauteur des pièces qui font feu les dernières doit être prévu en tenant compte du changement de bande produit par le recul de celles qui tirent les premières.

5e *Commandement.* — Il est fait par le capitaine, ou d'après son ordre, quand le but est près d'arriver (ou d'être amené par l'embardée) dans le relèvement pour lequel le pointage a été préparé. Tous les chefs de pièce doivent se tenir bien prêts à faire feu au commandement suivant.

XXXIII. — Dans les exercices, un excellent moyen de constater les progrès des chefs de pièce et l'efficacité de ce système de pointage consiste à promener trois bouées, parallèlement au bâtiment et à une distance connue. Les trois bouées sont fixées sur une ligne de sonde et séparées l'une de l'autre d'une demi-longueur de vaisseau, de frégate ou de toute autre

---

[1] Ces secteurs, fixés dans des trous de repère au moyen de pitons à écrous, ne se mettent en place que dans les exercices et pendant le combat.

spèce de bâtiment. La bouée du milieu représente ainsi la position du grand mât de l'ennemi, tandis que les bouées extrêmes en marquent la proue et la poupe, et tout le système figure le mouvement d'un navire qui passe inopinément dans le champ de tir des pièces. Un petit plomb de sonde, traînant sur le fond, empêche le système d'obéir aux moindres variations de la brise ou au caprice des vagues. Il est halé, d'après un signal convenu, par un canot convenablement mouillé à l'avance. Un autre signal indique au canot qu'il doit cesser de promener les bouées, dès que celle du centre arrive au relèvement[1] pour lequel on a fait *préparer le pointage*. Les commandements *attention!* et *feu!* signifient que, dans les batteries, on doit vérifier rapidement si les directions de toutes les pièces passent *entre les bouées extrêmes*. Si l'exactitude était parfaite, toutes passeraient sur la bouée centrale. On comprend d'ailleurs qu'il ne faut ici s'attacher qu'à la *direction* et non à la *hauteur*; car des bouées peuvent bien figurer la longueur d'un navire ennemi, mais non pas la hauteur de sa coque au-dessus de l'eau. Au reste, pour rendre la vérification plus facile à faire, on aura eu le soin d'ordonner un pointage au-dessous de l'horizon, de manière que les lignes de mire soient effectivement dirigées dans l'eau sur le point où se promènent les bouées.

La figure 6 représente l'expérience faite par le navire N à trois distances différentes. C, C′, C″ sont les trois positions occupées par le canot qui hale les bouées. *a*, *b*, *c*,— *a′*, *b′*, *c′*,— *a″*, *b″*, *c″*, — représentent la position primitive des bouées, *en dehors du champ de tir*; 1, 2, 3,— 1′, 2′, 3′,— 1″, 2″, 3″,—représentent leurs positions quand elles arrivent dans la direction ordonnée pour laquelle on a préparé le pointage convergent.

Cette expérience est au *pointage anticipé* ce que celle du sabord masqué est au pointage au jugé. Elle a donné d'excellents résultats à bord du vaisseau le *Jupiter*, qui l'a seul exécutée en rade d'Hyères, après un mois seulement d'exercice. Elle a été faite à une, deux et trois encablures. « Sans exception, dit le rapport de la commission, toutes les pièces

[1] Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas ici d'un relèvement absolu de la boussole, mais d'un relèvement pris par rapport à la quille ou au travers du vaisseau, afin que les embardées soient sans influence sur le résultat.



« portaient entre la 1re et la 3e bouée, et même le pointage
« était généralement concentré sur la bouée du milieu, et les
« pointages extrêmes ne différaient pas de plus d'une demi-
« longueur de vaisseau. »

Conclusion.

XXXIV. — En résumé, la méthode de pointage, que nous venons de décrire, a pour objet, soit de préparer un pointage à l'avance (c'est *le pointage anticipé*), soit de le rendre possible et efficace contre un ennemi que la nuit ou la fumée dérobent aux regards des chefs de pièce (c'est le *pointage au jugé*).

Les moyens simples et peu coûteux qu'elle emploie sont :

1° Une règle de bois graduée, qui donne la hauteur de l'axe et qui peut compléter ou même remplacer la hausse ;

2° Un pendule qui se meut sur un axe gradué en cuivre, bois ou carton ;

3° Une planchette de bois ou de toile, sur laquelle sont tracées des lignes obliques ;

4° Deux ou trois graphomètres ou *dériveurs à pinnules ;*

5° Enfin, deux ou trois principes de convergence tellement simples que la mémoire seule suffit pour en conserver le souvenir, et qu'il est à peu près inutile de les consigner sur un tableau dans les batteries où ils doivent être appliqués.

Ces principes consistent en ce que l'angle de 1 degré soustend, à une encablure, un arc de 10 pieds de longueur, et que cet arc augmente ou diminue *en raison directe* de l'angle (exprimé en degrés) et de la distance (exprimée en encablures, de 200 mètres chacune) [1].

---

[1] Les vaisseaux le *Bayard* et le *Jupiter* ont, en très-peu de temps et avec les seules ressources du bord, pourvu toutes leurs pièces des instruments nécessaires à ce mode de pointage.

APPENDICE.

NOTE A.

DE LA RÈGLE GRADUÉE ET DU PENDULE INDICATEUR.

Nous avons donné aux paragraphes IX et suivants la description et la manière de faire usage de la règle graduée. Nous allons entrer ici dans quelques explications nouvelles.

La règle est faite en bois de fer, d'orme ou de noyer. Les divisions y sont marquées par des traits de scie, noircis au fond, afin de les rendre plus visibles.

Dans les limites de leur graduation, les divisions relatives à l'inclinaison de l'axe de la pièce sont toutes égales. Nous en avons déjà donné la raison. Ces divisions représentent, par leur distance au zéro, les *sinus* des angles de 1, 2, 3 .... 10 degrés. Or, dans ces limites, les *sinus* sont proportionnels aux arcs, à très-peu près. En effet, dans le cercle qui a 1 mètre de rayon, le sinus de l'arc de 1 degré a, en longueur, 0m0174, et celui de l'arc de 10 degrés a 0m 1736, c'est-à-dire 10 fois autant, à une très-petite fraction près.

La table suivante donne, pour chaque espèce de canon, la longueur de ces divisions, ainsi que le rayon du cercle auquel elles appartiennent comme sinus.

ESPÈCE DE CANON.	RAYON du cercle.	LONGUEUR des divisions.	ESPÈCE DE CANON.	RAYON du cercle.	LONGUEUR des divisions.
	mèt.	millim.		mèt.	millim.
Canon de 50........	1,152	20,04	Obusier de 22c n° 1 (mod. 1841).......	0,923	16,05
— 36........	1,143	19,9	Obusier de 22c n° 1 mod. 1842)........	1,078	18,76
— 30 n° 1...	1,098	19,2	Obusier de 22c n° 2..	0,940	16,35
— 30 n° 2...	0,946	16,46	[1]Obusier de 16c......	1,113 (de l'axe des tourillons au bout. de cul.)	19,40
— 30 n° 3...	0,850	14,8			

La distance du pied de la règle au zéro de la graduation ne peut être

[1] L'obusier de 16c n'ayant pas de plate-bande de culasse, la règle est employée au bouton de culasse. Elle est graduée en conséquence.

exactement donnée, *à priori*, parce que les affûts d'un même calibre ne sont pas parfaitement uniformes. Chaque règle doit être ajustée à sa pièce, et vérifiée de temps en temps. Mais, comme la position du pied ne change en rien la graduation, on peut avoir des règles graduées à l'avance et un peu plus longues qu'il ne convient. On les ajuste à bord, en mettant le bâtiment bien droit et les pièces horizontales. Quand on en a coupé le pied de la quantité nécessaire, on en garnit les deux extrémités avec une petite équerre en cuivre.

La distance *moyenne* du pied des règles au *zéro* de la graduation est, avec les affûts actuels, de :

0m 48	pour les	canons	de 50.	
0 37	—	—	30 —	N° 1.
0 31	—	—	30 —	N° 2.
0 31	—	—	30 —	N° 3.
0 42	—	obusiers	de 22c —	N° 1 (modèle de 1841).
0 38	—	—	— —	N° 2.
0 80	—	—	16c	(la règle reposant sur le pont).

La tonture du pont altère un peu la position du *zéro* dans les pointages très-obliques. Mais dans les pointages usuels de + 24° à — 24°, la correction est insignifiante. Il est inutile d'y avoir égard, surtout dans une méthode qui n'est, par sa nature même, qu'approximative.

Les graduations latérales de la règle sont destinées, comme nous l'avons vu, au tir de plein-fouet. Elles sont basées sur le même principe que celles des hausses ordinaires, et elles n'en diffèrent que parce qu'elles appartiennent à un cercle d'un rayon différent. Du reste, elles se déduisent de ces dernières, en multipliant les chiffres donnés par la commission de Gâvres par un coefficient, qui a pour valeur le quotient de la division de la distance de l'axe des tourillons à la plate-bande de culasse par la distance de la hausse à la masse de mire, distance pour laquelle les hausses sont calculées.

La table suivante donne, pour chaque pièce, la valeur de ce coefficient et celle des divisions latérales de la règle.

DIMENSIONS DES GRADUATIONS LATÉRALES DE LA RÈGLE.

CALIBRE.	COEFFICIENT multiplicateur.	CHARGE et projectile.	DISTANCE EN ENCABLURES.						
			1	2	3	4	5	6	7
			millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.
30 n° 1.	$0,91 = \frac{1098}{1204}$	boulet au 1/3 obus au 1/4	3,6	10,9	19,1	29,1	40,9	54,6	70,1
		boulet au 1/4 obus au 1/6	4,6	12,7	21,8	33,7	46,4	61,0	77,4
		boulet au 1/6	5,5	15,5	27,3	40,9	56,4	73,7	92,8
30 n° 2.	$0,90 = \frac{946}{1056}$	boulet au 1/3 obus au 1/4	2,7	9,0	16,2	26,1	36,0	48,6	62,2
		boulet au 1/4 obus au 1/6	3,0	10,8	19,0	29,7	40,5	54,1	68,5
		boulet au 1/6	4,5	13,5	23,5	36,0	49,6	64,9	82,0
30 n° 3.	$0,70 = \frac{860}{1207}$	boulet 3 kil. obus 2k500	4,2	11,2	18,9	28,0	37,8	49,7	62,3
		boulet 2k500	4,9	12,6	21,0	30,8	42,0	54,6	68,6
80.	$0,70 = \frac{1152}{1640}$	boulet 8 kil. obus 6 kil.	4,9	12,6	21,0	30,8	42,0	53,3	62,3
		boulet 6 kil.	5,6	14,0	23,1	34,3	46,2	60,2	67,9
Obusier de 16c.	$1,2 = \frac{1113}{941}$	boulet 2 kil. obus 1k500	7,2	19,2	32,4	48,0	67,2	86,4	106
		obus 2 kil.	6,0	15,6	26,4	40,8	58,8	79,2	105,6
Obusier de 22c n° 1, modèle 1841.	$0,80 = \frac{923}{1151}$	obus 3k500	4,8	14,4	24,8	38,4	54,4	72,8	92,8
		obus 2 kil.	6,4	18,4	32,8	48,8	68,8	89,6	112,8
Obusier de 22c n° 1, modèle 1842.	$0,77 = \frac{1078}{1405}$	obus 3k500	6,2	16,2	27,7	37,8	52,5	75,5	98,5
Obusier de 22c n° 2.	$0,72 = \frac{940}{1294}$	obus 3 kil.	5,8	15,8	28,1	42,5	59,8	78,5	100,1
36.	$0,91 = \frac{1143}{1258}$	Cette pièce est rarement embarquée aujourd'hui.							

Afin de ne pas trop multiplier le nombre des graduations différentes, nous avons rendu communes aux charges à boulets pleins et aux charges à boulets creux celles qui ne présentent que de petites différences jusqu'à la distance de six ou sept encablures.

Nous avons dit au paragraphe XIII que le pied des règles porte une graduation qui permet de les employer comme *câbluromètres*. Nous allons entrer dans quelques détails sur cette fonction accessoire qu'elles peuvent remplir.

On sait que les dessinateurs se servent quelquefois de leur crayon, tenu, soit verticalement, soit horizontalement, à une certaine distance de l'œil, pour fixer les dimensions principales de leur dessin et pour y placer dans leur vraie position relative les objets les plus saillants du paysage. La longueur du bras est le rayon d'un cercle, et les longueurs interceptées entre l'extrémité du crayon et le pouce qui sert d'index mobile sont les *tangentes trigonométriques* des angles sous-tendus par les objets qu'on veut représenter.

Le câbluromètre dont nous parlons n'est pas autre chose. On voit donc que si l'application en est commode, l'idée du moins n'en est pas neuve.

La hauteur de la mâture sert de point de départ ; les tangentes des hauteurs angulaires, sous lesquelles elle se présente, sont comptées sur la règle, et le rayon du cercle est rendu invariable, pour plus d'exactitude, au moyen du fil *m, m* (*fig.* 7), dont on a soin de tenir le bout appuyé au coin de la bouche. La règle, renversée, est tenue verticalement à la longueur du fil. Alors, si l'on met l'extrémité supérieure du câbluromètre dans l'alignement de la pomme du grand mât du bâtiment dont on cherche à mesurer la distance, tandis que le pouce, en glissant vers le bas de la règle, vient se placer dans la direction du rayon visuel qui aboutit au bastingage, on intercepte sur la règle une longueur qui a un rapport déterminé avec la distance cherchée et qui peut l'indiquer immédiatement si l'instrument porte une graduation convenablement calculée.

En temps de guerre, cette graduation doit être faite d'après les dimensions des mâtures des bâtiments ennemis. La règle permet alors d'en connaître immédiatement les distances, et cette faculté n'est pas sans importance. Au milieu de tous les soins d'un combat, l'officier chargé d'observer et de faire connaître la distance peut être lent ou inexact à s'acquitter de ce soin important. Ses indications peuvent d'ailleurs n'être pas entendues. A l'aide de sa règle, chaque chef de pièce peut se procurer seul une connaissance suffisamment exacte de la distance de l'ennemi, s'il parvient à le distinguer dans les intermittences de la fumée.

En temps de paix, cet instrument a pour principale utilité de former le coup d'œil des chefs de pièce à l'appréciation des distances. C'est un genre d'habileté très-important et souvent trop négligé.

Pour pouvoir servir dans tous les cas, le câbluromètre doit porter trois graduations différentes sur trois de ses faces; l'une pour les vais-

seaux, l'autre pour les frégates, l'autre pour les corvettes, bricks et bâtiments à vapeur.

En donnant au fil, comme nous le faisons, une longueur de 50 centimètres, on a, pour les longueurs des divisions prises à partir du pied de la règle (c'est-à-dire du sommet du câbluromètre), les dimensions suivantes, écrites vis-à-vis des distances respectives :

pour	1	encablure	145	millimèt.	pour les vaisseaux français de tous rangs,	et	120	millimèt.	pour les frégates de 2e et de 3e rang.
—	2	—	72	—			60	—	
—	3	—	48	—			45	—	
—	4	—	36	—			30	—	
—	5	—	28	—			26	—	
—	6	—	24	—			22	—	

Il ne nous reste plus qu'un mot à dire sur ce sujet ; c'est que ce n'est pas sans motif que nous avons choisi comme *base* la distance de la pomme du grand mât au bastingage, au lieu de la prendre à la flottaison. On y trouve généralement de l'avantage.

Le pendule demande peu d'explications. Il consiste en une simple tige de laiton, aplatie et percée au point de suspension, et terminée à l'autre extrémité par une lentille *en plomb,* ayant la forme d'un cœur très-évasé ayant son centre de gravité le plus bas possible, plat du côté qui s'appuie contre le bau et très-bombé du côté opposé, afin de lui donner plus de poids et de le faire s'appuyer de lui-même contre l'arc gradué. La lentille se termine par une pointe déliée. Une petite bride métallique, clouée horizontalement sur le bau au-dessus de la lentille, sert à empêcher le pendule d'obéir aux secousses violentes du tangage. — L'arc gradué est en cuivre, ou, si l'on veut, en carton. Sa mise en place exige du soin, car c'est de lui que dépend l'exactitude du tir dans les feux à volonté *au jugé.* Chaque pendule doit être bien d'accord avec les pendules *principaux* ou les *oscillomètres,* et tous doivent marquer exactement *zéro* quand le navire est droit. — La surface de l'arc gradué doit être polie, et la graduation ne doit présenter aucune aspérité; afin que la pointe du pendule puisse glisser sans donner lieu à des secousses.

NOTE B.

COMPARAISON DE LA RÈGLE GRADUÉE AVEC QUELQUES AUTRES SYSTÈMES PROPOSÉS POUR REMPLIR LE MÊME OBJET

On peut établir comme principe que le chef de pièce doit, autant que possible, être seul chargé du pointage, parce qu'il est plus expérimenté que les autres servants, et qu'il est plus capable qu'eux de conserver, au milieu d'une action, le calme et le sang-froid nécessaires. Tout système, qui repose sur la coopération du chef de pièce et d'un autre

servant (serait-ce même le chargeur qui, dans le combat, est, à cause de ses fonctions, l'un des servants les plus excités et les moins calmes) contient un germe défectueux. C'est surtout en faisant disparaître la nécessité de cette coopération, que l'introduction des platines à silex, et, plus tard, des amorces fulminantes, a été un véritable progrès.

Le chef de pièce doit, en outre, avoir sous les yeux et la main tous les instruments essentiels du pointage.

En second lieu, cette opération délicate se réduisant à donner à l'axe de la pièce l'inclinaison convenable, on doit rechercher, dans les instruments qui servent à l'obtenir, une graduation aussi grande que possible.

Une graduation établie sur le tourillon ou sur son encastrement, telle que nous l'avions d'abord proposée, présente les deux inconvénients signalés précédemment.

Un pendule suspendu au tourillon même, et qui, venant battre sur une encoche perpendiculaire à l'axe de la pièce, indique le moment où cet axe est horizontal, est sujet à plus d'inconvénients encore. Car, sans parler de la difficulté de fixer ce pendule au tourillon, des secousses violentes auxquelles il serait exposé dans le tir, des frottements qu'il aurait à subir de la part des bragues des garants et des chargeurs, des chocs qu'il éprouverait dans les pointages obliques contre les crocs des palans de côté, ce pendule, réduit à une longueur de 14 à 15 centimètres, placé dans une partie du navire mal éclairée, et consulté par des hommes peu exercés aux observations précises, ne pourrait donner que de très-vagues indications.

Les coussins et les coins de mire gradués rempliraient bien quelques-unes des conditions énoncées ci-dessus; mais l'emploi en serait souvent difficile ou même impossible, 1° parce que le même pointage pouvant s'obtenir soit avec le coussin seul, soit par la combinaison des deux instruments, on serait très-embarrassé de leur double graduation; 2° parce qu'ils sont placés sous la pièce dans une partie mal éclairée, la nuit surtout; 3° parce que les coins de mire sont fréquemment déformés ou brisés par les réactions violentes de la culasse; 4° enfin, parce que le chef de pièce est souvent obligé de placer le coin de mire un peu obliquement, afin de ne pas gêner le décapelement des garants, et que cette obliquité annulerait l'usage de la graduation.

Un verrou horizontal, placé sur la surface supérieure des flasques, est plus coûteux et plus compliqué que la règle; il donne ses indications sur un cercle plus petit de moitié; il exige qu'on trace sur la culasse des lignes de peinture très-sujettes à s'effacer, ou des empreintes que proscrivent les règlements de l'artillerie et la solidité des pièces; dans les pointages extrêmes, il vient buter sur la surface fuyante du canon; enfin il est d'un ajustage plus difficile, et, si par hasard une dépression de l'affût, provenant de l'usure inégale des roues, exige qu'on en change la position, cette rectification donne beaucoup plus de peine que celle de la règle, qu'il suffit de couper ou d'allonger de quelques millimètres.

Le pendule à branche horizontale, dont parle le général Howard Douglas, dans son Traité d'artillerie navale, est un instrument encombrant, qui n'a été employé à bord de la *Shannon* que par nécessité, et qui prouve seulement qu'il est quelquefois très-utile de posséder un moyen semblable. Ce pendule, comme celui du tourillon, ne peut d'ailleurs donner que le tir horizontal.

Les règles graduées n'ont aucun de ces inconvénients. Elles sont d'un maniement facile, elles ne sont pas fragiles, elles portent une graduation large et visible, elles ne tiennent pas à la pièce, elles sont dans la main du chef de pièce. Les Anglais, qui l'emploient aussi, s'en servent au bouton de culasse. Mais il suffit de voir un affût francais, pour se convaincre que, dans certains pointages, le coussin ou le coin de mire, débordant sur l'arrière, rendraient le contact de la règle et du bouton impossible à obtenir.

Tels sont les principaux instruments qui ont été proposés pour le pointage en hauteur. L'imagination n'est pas non plus demeurée en arrière en ce qui concerne le pointage en direction. Mais, comme nous l'avons expliqué dans le cours de notre mémoire, la mobilité des lignes indicatrices devant répondre à celle de l'affût qui ne pivote pas autour d'un point, tous les systèmes qui reposent sur le principe de cette fixité du point de rotation (points de repère, lignes de repère sur les baux, incrustations coloriées sur le pont, etc.) sont, par cela même, défectueux. Le moyen le plus ingénieux qui soit venu à notre connaissance est celui que proposa, séance tenante, M. le capitaine de vaisseau Gueydon, commandant le *Henri IV*. Il consiste en une sorte de couteau mobile, ou de lame de fausse équerre, qui se fixe dans l'épaisseur de la queue de l'un des flasques, et qu'on ouvre plus ou moins selon l'angle que l'axe de la pièce doit faire avec la ligne du travers du bâtiment. La coïncidence de l'arête extérieure *a b* (*fig.* 8 et 9) du couteau est toujours établie par le chef de pièce avec la ligne de la couture C, C; l'arc *b d*, gradué convenablement pour chaque pièce, sert d'indication au chef de pièce. Cet instrument simple et ingénieux n'a que le défaut d'être un peu court, d'avoir par conséquent une graduation petite, peu visible surtout à cause de sa position; il nous semble aussi bien exposé au choc des anspects.

On trouvera l'explication d'un autre moyen exact, mais long, dans le mémoire qu'a publié sur un sujet semblable un officier fort distingué de la marine anglaise, M. le commander Jerningham. L'exposition de ses idées, dont nous n'avons eu connaissance que plusieurs mois après la rédaction de notre mémoire, ne peut que convaincre ses lecteurs de l'utilité d'un mode de pointage indépendant de la visée par la ligne de mire, et de l'importance qu'y attache, avec raison, l'esprit juste et pratique de nos voisins. (*Voir*, à ce sujet, le fait historique cité à la note D.)

NOTE C.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TIR HORIZONTAL ET LE TIR A RICOCHET ; TABLES DE CE DERNIER TIR.

Bien que notre méthode de pointage se prête très-simplement au tir de plein fouet, nous n'avons laissé passer aucune occasion d'insister sur les avantages qu'on trouve généralement à employer le *tir horizontal*, surtout aux petites distances *pour lesquelles elle est presque exclusivement faite*. Il n'est donc pas hors de propos d'insister sur les preuves théoriques ou expérimentales de l'efficacité de ce genre de tir.

Nous ne rechercherons pas dans les *Règles de pointage* de Montgerry tous les passages où l'auteur prouve l'utilité de ce tir. On peut dire que cet ouvrage, qui est un modèle de logique, d'érudition et de style, n'a été écrit que pour démontrer qu'il faut toujours tirer *bas plutôt que haut*. Nous ne pouvons qu'y renvoyer nos lecteurs.

Un ouvrage également très-distingué, qui vient de paraître à Londres, et qu'il est bien désirable de voir traduire en français, « *A Treatise on* « *naval Gunnery*, by lieut. general sir Howard Douglas, » 3e édition, insiste aussi très-fortement sur les avantages qu'offre de près le *tir horizontal*. On y lit, page 370, article 324 :

« Quand deux navires, cessant de manœuvrer, en viennent franche- « ment à un combat de près, il n'est plus nécessaire de déterminer « l'inclinaison à donner à l'axe des pièces, suivant la distance qui les « sépare. Dans ce cas, c'est la précision et la rapidité du tir horizontal « qui doivent décider le succès de l'affaire; il est donc très-important « de rechercher les meilleurs moyens de donner promptement à l'axe « des pièces cette position horizontale, quelle que soit la bande du « navire. Or, il arrive fréquemment que la fumée, qui enveloppe les « combattants, surtout dans les actions générales, empêche de pointer « les canons par la ligne de mire. Il faut donc, dans ce cas, trouver un « moyen prompt et exact d'obtenir le pointage et le tir horizontal. « Plusieurs systèmes ingénieux ont été proposés pour atteindre ce but, « pendant la dernière guerre ; le meilleur est celui qui fut employé par « sir Philip Broke à bord de la *Shaunon* [1], et, à son imitation, par « quelques autres officiers instruits.

« Les mouvements d'un grand navire, par un temps propre au com- « bat, sont si doux et si réguliers, que tout système de suspension, « convenablement installé, doit fonctionner avec une grande exactitude, « témoin le baromètre marin [2]. Et, bien qu'à première vue, on puisse « élever de graves objections contre l'emploi du pendule à la mer, en « se basant sur les mouvements irréguliers du vaisseau et les secousses

[1] C'est le pendule à branche horizontale dont nous avons parlé, note B.

[2] Témoin aussi l'oscillomètre Touboulic, que nous proposons d'employer comme pendule central.

« auxquelles il est exposé, cependant l'expérience a prouvé qu'on en « obtient encore un excellent service pour le pointage horizontal des « pièces. Quant à ceux qui objecteraient que les chefs de pièce sont « incapables de suivre les indications de cet instrument, on voit bien « qu'ils ont des idées très-fausses sur le haut degré d'intelligence et « d'instruction théorique et pratique des canonniers formés à bord du « vaisseau l'*Excellent* [1], etc. »

Après avoir cité ces graves autorités, qu'il nous soit permis d'ajouter quelques réflexions sur le même sujet.

Puisqu'il s'agit surtout, dans cette méthode, de combats rapprochés, le *tir horizontal* devient quelquefois un véritable *tir de plein fouet*. Ce cas se présente toutes les fois que la distance est moindre que celle qui entraîne la *dépression totale* du boulet. Il n'est pas sans intérêt de déterminer à l'avance cette distance, qui varie avec la vitesse initiale et le calibre du projectile et avec l'élévation de l'axe de la pièce au-dessus de la surface de la mer [2].

Dans les tableaux suivants, nous supposerons qu'il ne s'agit que du boulet de 30, lancé, sous toutes les charges, par les canons n[os] 1, 2 et 3, par l'obusier de 16[c] et par la caronade.

CANON DE 30 N° 1.—CHARGE AU 1/3.—VITESSE INITIALE 485 MÈTRES.

TRAJET PARCOURU.	DÉPRESSION du boulet.	TRAJET PARCOURU.	DÉPRESSION du boulet.
mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
50	0,06	350	3,70
100	0,23	400	4,67
150	0,54	450	6,00
200	1,00	500	7,81
250	1,50	550	9,60
300	2,45	600	12,03

Ce tableau fait voir qu'un boulet de 30, lancé horizontalement par un

[1] Cet éloge peut également s'appliquer à nos chefs de pièce; il suffit de dire *Frégate-École* au lieu d'*Excellent*.

[2] Nous expliquerons ci-après comment ces nombres ont été calculés (pages 190 et 199).

canon n° 1, placé sur les gaillards d'un vaisseau de 2e rang (comme on en place quelques-uns aujourd'hui), atteindrait ***de plein fouet*** un navire ennemi jusqu'à la distance de 460 mètres, près de 2 1/2 encablures, et jusqu'à celle de 280 mètres, s'il tire d'une batterie basse.

Nous donnons ci-après, sans commentaires, les tableaux relatifs aux autres charges et aux autres espèces de canons de 30.

TRAJET.	DÉPRESSION	TRAJET.	DÉPRESSION	TRAJET.	DÉPRESSION
Canons de 30 nos 1 et 2; charge au 1/4.—Et canon n° 3; charge de 3 kil. —Vitesse initiale moyenne 451 mètres.					
mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
50	0,07	250	1,86	450	6,80
100	0,28	300	2,84	500	8,56
150	0,64	350	3,97	550	11,02
200	1,12	400	5,28	600	13,48
Canons de 30 nos 1, 2 et 3.—Charge au 1/6.—Vitesse initiale 395 mètres.					
60	0,10	200	1,52	350	4,98
100	0,38	250	2,40	400	6,71
150	0,88	300	3,54	450	8,53
Obusier de 16 centim.—Charge 2 kil.—Vitesse initiale 371 mètres.					
50	0,10	200	1,53	350	5,35
100	0,38	250	2,60	400	7,15
150	0,88	300	3,87	450	9,21
Caronade de 30.—Vitesse initiale 338 mètres.					
50	0,13	200	2,00	350	6,23
100	0,50	250	3,12	400	8,45
150	1,13	300	4,52	450	10,75

Le dernier tableau fait voir que la caronade des gaillards du vaisseau

de 120 canons, tirée horizontalement atteindrait encore de plein fouet à deux encablures.

Quand la distance de l'ennemi est supérieure à celle qui occasionne la dépression totale du boulet, celui-ci touche l'eau, et ne peut plus atteindre l'ennemi que par *ricochet*. Ce genre de tir tend, de plus en plus, à jouer un grand rôle dans les combats sur mer, il ne paraîtra donc pas superflu que nous entrions dans quelques détails sur ce sujet important.

Jusqu'ici les effets du ricochet sur l'eau n'ont été l'objet que d'un petit nombre d'expériences précises. Les auteurs se bornent en général à le regarder comme pouvant être très-efficace, mais ils sont sobres d'explications sur les motifs de cette opinion.

Howard Douglas, après un compte rendu d'expériences de pénétration par ricochet, art. 167, page 163, s'exprime ainsi :

« La pratique du ricochet commence à être beaucoup mieux com-
« prise que par le passé ; elle devient chaque jour plus importante dans
« le service de l'artillerie navale. Quand ce tir est fait avec des pièces
« de gros calibre, il est susceptible d'une grande précision, soit à terre
« sur un sol uni, soit sur une mer peu agitée. »

C'est à peu près tout ce qu'il en dit.

Montgerry, dans sa cinquième remarque sur l'exercice, et dans une note qui s'y rapporte, s'étend davantage. On voit bien que son opinion y est favorable. Il cite même un assez grand nombre d'auteurs qui ont écrit sur cette question, et, hormis un seul, il encourage peu à les lire.

Il est pourtant nécessaire, si l'on doit employer le tir horizontal et les ricochets qui s'en suivent, de savoir à quoi s'en tenir sur son exactitude, sa portée, sa pénétration, et surtout sur la hauteur des bonds successifs, afin de connaître les chances qu'il offre d'atteindre un navire ennemi placé dans le plan de tir, ou à peu de distance de ce plan.

Nous avons fait des efforts pour jeter un peu de jour sur cette question, et l'on trouvera même ci-après des tables approximatives qui indiquent, pour un assez grand nombre de cas, la longueur et la hauteur des ricochets. Mais, avant d'entrer dans le détail de leur construction, il est nécessaire que nous fassions connaître les opinions, les principes théoriques et les données expérimentales qui ont servi de base à notre travail.

On lit dans l'*Aide-mémoire d'artillerie navale* :

« Le boulet ricoche parfaitement sur l'eau..... *Il perd peu de sa*
« *force en ricochant*..... On peut, avec une belle mer, tirer à ricochet
« jusqu'à dix encablures. »

Nous ne tarderons pas à voir que des expériences récentes confirment ces diverses assertions.

On lit dans l'*Aide-mémoire des officiers d'artillerie* :

« Les projectiles ricochent mieux sur l'eau que sur la terre, *et*

« *perdent peu de leur force ;* ils peuvent, après avoir ricoché, traverser « à 1,200 mètres le flanc d'un vaisseau de haut-bord[1].

Gribeauval, *Mandard*, *Cornibert* répètent la même chose.

Montgerry s'exprime ainsi, page 23 :

« Des boulets qui ont frappé la surface de la mer, avant d'arriver au « *Lion*, n'ont pas produit sensiblement moins d'effet que ceux qui l'ont « atteint de plein fouet. »

Et plus loin, page 31 :

« Les circonstances dans lesquelles il est réellement avantageux de « tirer à ricochet, avec *de fortes charges* de poudre et sous des angles « de projection *très-aigus*, c'est .... enfin toutes les fois qu'à la « mer on canonne de loin quelque navire. Un canon de 18, chargé avec « 6 livres de poudre, et pointé sous l'angle de 1 degré, a fourni 8 ri- « cochets, formant entre eux tous une portée totale de 1,720 toi- « ses[2]... etc. »

On lit dans le *Cours d'études militaires* de *Sar* :

« Les expériences qui ont été faites en différents temps prouvent « que les boulets ricochent mieux sur l'eau que sur la terre, et, suivant « *Gassendi*, tous les ricochets, sous 2, 3 et même 4 degrés, *font perdre* « *peu de force* aux gros boulets. »

Le *Manuel du matelot canonnier* confirme l'opinion que les boulets qui ricochent sur l'eau, sous de petits angles, perdent peu de leur force.

Le général *Howard Douglas* cite, page 572 de son Traité, table X, de nombreuses expériences de ricochet faites à Portsmouth. Il en résulte que le boulet de 32 pounder (environ le 30 français), lancé par la charge au 1/4, horizontalement, l'axe de la pièce à $1^m 65$ au-dessus de l'eau, fait en moyenne 22 ricochets et atteint la distance de 2,477 mètres. Sous l'angle de $+1°$, il fournit 14 ricochets et une portée totale de 2,547 mètres. Sous l'angle de $+2°$, il fournit 11 ricochets et une portée totale de 2,333 mètres.—Moyenne des trois portées, 2,452 mètres.

Cette portée considérable est, non plus une opinion, mais une preuve du peu d'influence qu'exerce le ricochet sur le ralentissement de la vitesse du boulet. En effet, admettons que la vitesse initiale soit de 455 mètres. Pendant le trajet horizontal de 2,452 mètres, la résistance de l'air, à elle seule, réduit la vitesse initiale à 124 mètres par seconde (*Voir* les tables données dans l'*Aide-mémoire*, pages 464 et 465). Donc, en supposant que le boulet soit complétement privé de vitesse à la fin du dernier bond, ce qui est certainement exagéré, on est forcé d'admettre que 22 ricochets, dans le premier cas, 14 dans le second et 11 dans le troisième, n'ont absorbé que 124 mètres de vitesse, c'est-à-dire tout ce que la résistance de l'air, qui en prenait sa grosse part, en

---

[1] Ils n'en font pas davantage quand ils sont tirés de plein fouet. Le 30 n° 1, charge au $^1/_3$, cesse de traverser la muraille de la flottaison à 660^m, et celle des gaillards à 1,300.

[2] C'est presque la plus grande portée du canon de 18. Les ricochets auraient donc fort peu ralenti le boulet, dans cet exemple.

a laissé de disponible. Ces 124 mètres se répartissent sans doute d'une manière un peu inégale sur chaque ricochet. Cependant si, d'une part, la plus grande violence du choc tend à augmenter le chiffre des premiers ricochets aux dépens de celui des derniers; d'autre part, les angles d'incidence sont plus faibles pour ceux-là que pour ceux-ci, et il doit s'établir, par suite de ces deux causes opposées, une sorte de compensation qui permet d'attribuer à tous les ricochets une influence égale dans chaque cas.

Ainsi nous nous regardons comme parfaitement autorisé par tout ce qui précède à adopter, pour les chiffres qui expriment le ralentissement du boulet de 30 produit par chaque ricochet, ceux qui suivent, ou du moins des chiffres qui s'en rapprochent, savoir :

$$
\text{A}\left\{\begin{array}{l}
\text{Tir horizontal } \frac{124}{22} = 5^{m}6 \text{ ou de 5 à 6 mètres.} \\
\text{Tir relevé } +1^{\circ}\ \frac{124}{14} = 9 \text{ mètres.} \\
\text{Id. } +2^{\circ}\ \frac{124}{11} = 11 \text{ à 12 mètres.}
\end{array}\right.
$$

Le calcul des bonds successifs du boulet qui ricoche exige encore la connaissance d'un élément, c'est-à-dire *des angles de réflexion.*

Mandard dit à ce sujet :

« On a observé que les angles de réflexion des boulets sont plus ouverts que ceux d'incidence. »

C'est là un fait généralement admis. Cependant il faut se garder de lui attribuer beaucoup d'influence, particulièrement sur l'eau. Nous allons le démontrer.

On lit dans *Sar*, déjà cité :

« Les ricochets des vaisseaux ne portent guère qu'une, deux ou trois toises d'élévation. »

Et dans *Montgerry*, page 32 :

« Les ricochets successifs ont des trajectoires *qui se rapprochent sans cesse de la surface* du sol ou de la mer, et ne s'en éloignent jamais assez pour passer par-dessus des objets élevés. »

Et enfin dans l'*Aide-mémoire d'artillerie de terre*, page 404 :

« La hauteur à donner à la batterie au-dessus du niveau de la mer est de 10 à 15 mètres. On doit se rapprocher autant que possible de ces limites; la première étant nécessaire pour mettre la batterie à l'abri des inondations dans les gros temps ; la seconde permettant le ricochet jusqu'à 200 mètres [1], et suffisant pour éviter celui des vaisseaux qui part de 5 ou 6 mètres au plus au-dessus de l'eau. »

Ces trois autorités confirment l'opinion que les boulets qui ricochent se relèvent en général très-peu, et cela cesserait d'avoir lieu, malgré

---

[1] Ne faudrait-il pas dire plutôt : « à partir de 200 mètres ?

l'influence de la déperdition de vitesse du boulet, si les angles de réflexion étaient beaucoup plus grands que ceux de chute ou d'incidence.

Ce qui le prouve encore manifestement, c'est le grand nombre de ricochets obtenus dans les expériences de Portsmouth (22 pour le tir horizontal). Comment le boulet, qui cesse de ricocher sous des angles de chute de 6 degrés, aurait-il pu se relever 22 fois, si une augmentation notable des angles de réflexion était venue se joindre à celle des angles de chute, laquelle résulte de la forme même de la trajectoire? Ces angles auraient atteint la limite *des angles de ricochet*, bien avant le 22e bond.

Nous sommes donc autorisé, dans le calcul des bonds successifs du boulet, à donner aux angles de réflexion une valeur supérieure *de quelques minutes seulement* à celle des angles de chute.

C'est là notre deuxième principe, et comme nous avons en vue la *hauteur* des bonds bien plutôt que leur *amplitude*, de petites erreurs sur ces angles auront très-peu d'influence sur la grandeur des ordonnées *maxima* des trajectoires.

Il est vrai de dire qu'on voit quelquefois des ricochets très-relevés et qui supposent des angles de réflexion très-grands. Ils sont dus, soit à l'inclinaison de la lame au point où elle est touchée par le boulet, soit à un mouvement de rotation du boulet d'avant en arrière qui produit le résultat qu'on nomme *effet* dans le jeu de billard (*fig.* 10). Mais il est clair que ces deux influences varient tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, et qu'elles ne changent rien aux calculs qui représentent l'état *moyen* (et non l'état *exceptionnel*) des ricochets.

A côté de ces influences variables et capricieuses, il en existe au contraire une permanente, qui tend à diminuer les angles de réflexion et à contrebalancer ainsi celle du bourrelet d'eau qui se forme à l'avant du projectile. C'est le frottement même du boulet contre l'eau, frottement qui fait naître une force de rotation favorable à cette diminution.

Ces principes admis, voici comment nous avons calculé nos tables de ricochet :

Soit un canon de 30 long, élevé de 2m10 au-dessus de l'eau et tirant horizontalement à la charge de 5 kil., vitesse initiale 485 mètres.

Nous calculons d'abord la distance du premier point de chute par la formule $y = x \tang \alpha - g\left(\frac{x^2}{2V^2} + \frac{Kx^3}{3}\right)$ [1] dans laquelle nous faisons $y = 2^m10$, α ou l'angle de projection $= 0$, g ou la gravité $= 9^m8104$, $V = 485$ mètres et $K = 0{,}0000000058029$, K a pour logarithme ordinaire $\overline{9},763646$ et $\frac{K}{3}$ $\overline{9},286524$.

[1] Cette formule et celles qui suivent sont tirées de l'*Aide-mémoire d'artillerie navale*, page 531. Elles paraissent être très-exactes. Au surplus, elles se

Dans le cas particulier qui nous occupe, on trouve pour la valeur de x, qu'on obtient par trois approximations successives,

$x = 289$ mètres.

On calcule le premier angle de chute par la seconde formule

$$\frac{dy}{dx} = \text{tang}\,\theta = \text{tang}\,\alpha - g\left(\frac{x}{V^2} + K x^2\right)$$

dans laquelle on fait $\alpha = 0$ et $x = 289^m$. On trouve $\theta = 0^\circ\, 57'\, 52''$. On calcule la vitesse restante par la formule de Metz :

Vitesse restante ou $U = \dfrac{V}{\left(1 + \dfrac{V}{r}\right) e^{\gamma x} - \dfrac{V}{r}}$, dans laquelle on a

$\dfrac{1}{r} = 0{,}0023$ et, pour le calibre de 30 $e^{\gamma} = 1{,}00034$, nombre dont le logarithme ordinaire est 0,000147.

On trouve ainsi pour la vitesse restante au premier point de chute $U = 399^m$.

Pour calculer la 2e trajectoire, nous supposons que le boulet se relève sous l'angle $\alpha' = 1^\circ\, 7'\, 13''$ avec une vitesse $V' = 395^m$.

La portée se calcule par la formule

$$X' = -\frac{3}{4 K V'^2} + \sqrt{\left(\frac{3}{4 K V'^2}\right)^2 + \frac{3 \,\text{tang}\, \alpha'}{K}}$$

En y faisant $V' = 395$ et $\alpha' = 1^\circ\, 7'\, 13''$, on trouve $X' = 475^m$.

Le second angle de chute se calcule, ainsi que les suivants, par la formule

$$\text{tang}\,\theta' = -g\left(\frac{X'}{2 V'^2} + \frac{2 K X'^2}{3}\right) = -\left(\text{tang}\,\alpha' + \frac{g K X'^2}{3}\right)$$

On trouve $\theta' = 1^\circ\, 20'\, 35''$.

La hauteur maximum du bond se calcule par la 1re formule, en y donnant à x la valeur qui répond au point où la tangente est horizontale. Cette valeur se déduit elle-même de la 2e formule, citée plus haut.

On trouve, tous calculs faits, $Y' = 2^m\, 60$.

---

déduisent de l'équation connue de la trajectoire (voir *Mécanique* de Poisson, 2e édit., tome I, page 412), savoir :

$$y = x \,\text{tang}\, \alpha - \frac{1}{8 c^2 h \cos^2 \alpha}\left(e^{2cx} - 2cx - 1\right)$$

en développant l'exponentielle e^{2cx}, et s'arrêtant au 4e terme, à cause de la petitesse du nombre c, puis mettant (pour un calibre particulier) la constante K au lieu de $\dfrac{c}{V^2 \cos^2 \alpha} = \dfrac{c}{2 h' \cos^2 \alpha}$. Ce sont les transformations déjà connues de Lombard et de M. le colonel Bellencontre, citées dans l'*Aide-mémoire de terre*, pages 641 et 642.

On calcule de nouveau la vitesse restante, et en faisant sur elle et sur l'angle de chute des hypothèses semblables à celles que nous avons faites une première fois, et que légitiment les deux principes que nous avons posés, on arrive à dresser le tableau suivant, dans lequel, les α sont les angles de projection et les θ ceux de chute; les U, les vitesses restantes; les V, celles de projection; les X, les portées; et les Y, les hauteurs des bonds successifs.

Tableau des ricochets du boulet de 30.—Hauteur 2m10.—Vitesse initiale 485 mètres, tir horizontal.

α =0°— 0′— 0″	V =485m	X =289m	Y =2m10	θ =0°—57′—52″	U =399m
α' =1°— 7′—13	V′ =395m	X′ =475m	Y′ =2m60	θ' =1°—20′—35″	U′ =297m
α'' =1°—26′	V″ =290m	X″ =382m	Y″ =2m66	θ'' =1°—35′—33″	U″ =231m
α''' =1°—41′	V‴ =225m	X‴ =288m	Y‴ =2m23	θ''' =1°—46′—32″	U‴ =195m
α^{IV} =1°—53′	V^IV =187m	X^IV =228m	Y^IV =1m93	θ^{IV} = 1—56′—38″	U^IV = 168m
α^{V} =2°— 5′	V^V = 160m	X^V = 186m	Y^V —1m73	θ^{V} = 2— 7′—30″	U^V = 147m
	V^VI = 137m				
TOTAL des portées...		1,848m			

Avec la vitesse restante après le sixième choc, 137m, le boulet n'aurait plus qu'une force de pénétration dans le chêne de 0m 20. Tiré de plein fouet, il lui eût fallu un parcours de 2,300 mètres pour être réduit à cette vitesse.

Des calculs analogues donneraient pour le même boulet lancé d'une batterie basse, avec la charge au $1/6$,

Distance du premier point de chute, 232m.

Amplitude du 1er bond...	X′	=357m.	Hauteur	Y′	=1m 70
Id. 2e id....	X″	=334m.	id.	Y″	=2m 50
Id. 3e id....	X‴	=287m.	id.	Y‴	=2m 50
Id. 4e id....	X^IV	=215m.	id.	Y^IV	=2m 20
Id. 5e id....	X^V	=180m.	id.	Y^V	=2m 12

Portée totale.......... 1,605 mètres.

En refaisant les calculs pour un canon de 30 n° 2, placé dans une deuxième batterie, l'axe étant à 4m 30 au-dessus de l'eau, on trouve les résultats suivants, pour la charge au $1/4$.

Dist. du 1er point de chute	X	$=359^m$.	Hr du point de dépt		Y	$=4^m\ 30$
Amplitude du 1er bond.	X'	$=475^m$.	id.	du 1er bond	Y'	$=3^m\ 70$
Id. 2e .	X''	$=360^m$.	id.	2e	Y''	$=3^m\ 40$
Id 3e .	X'''	$=270^m$.	id.	3e	Y'''	$=3^m\ 00$

Avec la charge au $^1/_6$, le même canon donnerait :

1re amplitude......	X	$=323^m$.				
1er bond	X'	$=467^m$.	Hauteur du	1er bond	Y'	$=3^m\ 90$
2e id.	X''	$=344^m$.	id.	2e id.	Y''	$=3^m\ 30$
3e id.	X'''	$=255^m$.	id.	3e id.	Y'''	$=2^m\ 80$
4e id.	X^{IV}	$=212^m$.	id.	4e id.	Y^{IV}	$=2^m\ 20$

Un canon de 30 nº 3, placé dans une troisième batterie, à une hauteur de $6^m\ 40$, donne, avec la charge au $^1/_3$, les résultats suivants :

1re amplitude......	X	$=387^m$.	Hr du point de dépt		Y^o	$=6^m\ 40$
1er bond	X'	$=558^m$.	Hauteur du	1er bond	Y'	$=5^m\ 70$
2e id.	X''	$=375^m$.	id.	2e id.	Y''	$=4^m\ 10$
3e id.	X'''	$=292^m$.	id.	3e id.	Y'''	$=3^m\ 80$
4e id.	X^{IV}	$=240^m$.	id.	4e id.	Y^{IV}	$=3^m\ 20$
5e id.	X^V	$=189^m$.	id.	5e id.	Y^V	$=2^m\ 60$

Sous l'angle de projection de 1 degré au-dessus de l'horizon, les canons nº 1 et nº 2, placés l'un dans la première, l'autre dans la deuxième batterie, donnent les résultats suivants :

Canon nº 1 (1re batterie).

1re amplitude......	X	$=575^m$.	Hr du point de dépt		Y^o	$=2^m\ 10$
1er bond	X'	$=525^m$.	id.	1er bond	Y'	$=4^m\ 70$
2e id.	X''	$=375^m$.	id.	2e id.	Y''	$=4^m\ 40$
3e id.	X'''	$=290^m$.	id.	3e id.	Y'''	$=3^m\ 60$

Canon nº 2 (2e batterie).

1re amplitude......	X	$=637^m$.	Hr du point de dépt		Y^o	$=4^m\ 40$
1er bond	X'	$=550^m$.	id.	1er bond	Y'	$=6^m\ 00$
2e id.	X''	$=408^m$.	id.	2e id.	Y''	$=5^m\ 50$

Sous l'angle de projection de 1º en dessous de l'horizon, tir négatif, on obtient :

Canon nº 1.—1re batterie. — Charge au $^1/_4$.

1re amplitude... ..	X	$=105^m$.	Hr du point de dépt		Y	$=2^m\ 20$
1er bond	X'	$=550^m$.	id.	1er bond	Y'	$=4^m\ 00$
2e id.	X''	$=450^m$.	id.	2e id.	Y''	$=4^m\ 30$
3e id.	X'''	$=367^m$.	id.	3e id.	Y'''	$=4^m\ 10$
4e id.	X^{IV}	$=290^m$.	id.	4e id.	Y^{IV}	$=3^m\ 70$
5e id.	X^V	$=231^m$.	id.	5e id.	Y^V	$=3^m\ 60$

Canon n° 2.—2e batterie.—Charge au 1/4.

1re amplitude.....	X =185m.	Hr du point de dépt		Y	=4m 30
1er bond..........	X′ =590m.	id.	1er bond	Y′	=4m 70
2e id.	X″ =450m.	id.	2e id.	Y″	=4m 40
3e id.	X‴ =320m.	id.	3e id.	Y‴	=3m 50
4e id.	X^{IV} =240m.	id.	4e id.	Y^{IV}	=2m 90

Canon n° 3.—3e batterie.—Charge au 1/3.

1re amplitude......	X =245m.	Hr du point de dépt		Y	=6m 40
1er bond..........	X′ =650m.	id.	1er bond	Y′	=6m 30
2e id.	X″ =450m.	id.	2e id.	Y″	=5m 30
3e id.	X‴ =415m.	id.	3e id.	Y‴	=5m 00

Canon-obusier de 16c.—Grande charge.—Gaillards.

1re amplitude......	X =285m.	Hr du point de dépt		Y	=8m 50
1er bond..........	X′ =650m.	id.	1er bond	Y′	=8m 25
2e id.	X″ =480m.	id.	2e id.	Y″	=8m 20
3e id.	X‴ =360m.	id.	3e id.	Y‴	=7m 50

Ces calculs font voir clairement que les différentes trajectoires ne s'élèvent pas au-dessus de la surface de la mer à une hauteur plus grande que la coque d'un vaisseau, qui serait par conséquent atteinte, soit de plein fouet, soit à ricochet, par tous les coups tirés depuis l'angle négatif de 1 degré jusqu'à l'angle positif de 1 degré, et, bien qu'on puisse obtenir des portées un peu différentes de celles que nous avons calculées, en faisant varier, autrement que nous ne l'avons fait, les angles de réflexion et les vitesses, néanmoins on arrivera toujours, à très-peu près, aux mêmes *hauteurs* des bonds, et, par suite, à la même conclusion pratique que nous en tirons [1].

Nous ne saurions, du reste, mieux terminer cette note qu'en citant le résultat du tir fait par les vaisseaux de l'escadre d'évolutions aux îles d'Hyères, pendant l'hiver de 1851 à 1852. Les vaisseaux étaient embossés, à 4 encablures 1/2 de distance, par le travers de batteries en pierre construites sur la plage, et destinées à figurer des coques de navires. L'état de la mer a été variable ; elle était quelquefois houleuse et clapoteuse. Les chefs de pièce ont tiré 1,000 coups de plein fouet, en visant par la ligne de mire ; les chargeurs en ont tiré 500, en pratiquant le tir horizontal, la plupart au moyen de nos règles graduées. La bonté

[1] Cette conclusion est fort importante. C'est là, en effet, la cause qui atténue à un haut degré les erreurs des indications fournies par les pendules.

de chaque coup était appréciée par un numéro. Les moyennes générales des *chiffres d'appréciation* ont été, dans toute l'escadre :

Pour les canons n° 1...	Chefs de pièce	13,8	Chargeurs	13,4
id. n° 2...	id.	13,0	id.	13.5
Obusiers........	id.	12,3	id.	14,0
Caronades.......	id.	13,8	id.	13,0

ce qui montre que le tir horizontal a valu au moins le tir de plein fouet. Voici, du reste, la proportion, sur 100, des coups qui ont touché le but, en nous bornant à citer les résultats fournis par les canons n° 1 et n° 2, qui forment au moins les deux tiers des bouches à feu de l'escadre. Le but, variable selon les six vaisseaux qui ont pris part aux exercices, a eu, *en moyenne*, 33 mètres de long sur 4^m 50 de hauteur. Il représentait donc un brick ou une petite corvette.

Canon de 30 n° 1...	Plein fouet 181	Ricochet 198.
Canon de 30 n° 2...	Plein fouet 210	Ricochet 229.

Avantage du ricochet sur le plein fouet $\frac{1}{13}$ environ.

Que peut-on ajouter de plus en faveur du tir horizontal, du moins dans les circonstances où celui de l'escadre a eu lieu?

Aussi le vice-amiral baron de la Susse s'exprimait-il ainsi dans son rapport officiel :

« Le tir à ricochet a été généralement bon; il a même donné de meil-
« leurs résultats que le tir de plein fouet à la distance de 4 1/4 à
« 4 1/2 encablures. C'est un tir que je regarde comme excellent, et
« cette conviction, établie sur des faits nombreux, m'a toujours engagé
« à familiariser les chefs de pièce avec son usage. »

Addition à la note C.

La cause du ricochet n'est point exactement connue. Les uns veulent qu'il soit dû au brusque mouvement de réaction de la surface choquée par le boulet, que ce soit le sol ou l'eau, et cette idée semble d'autant plus naturelle que ces deux substances ne sont point dépourvues d'élasticité; les autres, et notamment M. Bidone [1], attribuent tout l'effet au ressort de l'air qui se trouve violemment comprimé entre le projectile et la surface réfléchissante. Il y a peut-être quelque exagération dans cette dernière opinion, et il est plus probable que les deux causes contribuent à produire le phénomène. Mais il n'en est pas moins vrai que, dans le tir sous des angles très-aigus, le boulet doit s'enfoncer extrêmement peu dans l'eau.

Nous allons essayer de le démontrer, en partant de ce fait constaté par les expériences de Portsmouth, savoir que le ricochet, dans le tir horizontal, ne fait chaque fois perdre au boulet qu'une vitesse de 5 à 6 mètres.

[1] Nous ne connaissons du mémoire de ce savant que ce qu'en rapporte Montgerry.

Pour cela, calculons, pour un enfoncement donné du boulet, la résistance que l'eau lui ferait éprouver et la perte de vitesse qui en serait la conséquence, à son premier ricochet.

Soit AB la surface de l'eau (*fig.* 11); MABN la trajectoire du boulet qui entre dans l'eau sous une incidence MAI, que nous ferons dans cet exemple égale à 1 degré. Nous supposerons que cette trajectoire est circulaire de A en B. P*o* est le plus grand enfoncement, que nous nous donnons *à priori*. Il s'agit de calculer la résistance totale éprouvée par le boulet dans son trajet de A en B. D'abord cette ligne AB est déterminée par la quantité P*o*, qui est supposée connue, et par l'incidence MAI qui l'est également. En effet, dans le cercle dont fait partie l'arc APB, et dont nous nommerons le rayon R, AB est la corde de l'arc AB qui est ici, par hypothèse, égal à 2 degrés. On a donc $AB = R \times \text{corde } 2^\circ = R \times 2 \sin. 1^\circ$. Mais, dans ce même cercle, $Po = a$ est le sinus verse de l'arc de 1°: on a donc $Po = a = R \times$ sin. verse de $1^\circ = R\,(1 - \cos.\,1^\circ)$, d'où

$$R = \frac{a}{(1 - \cos.\,1^\circ)} \text{ et enfin } Ao = \frac{AB}{2} = \frac{a \sin.\,1^\circ}{1 - \cos.\,1^\circ} = 115\,a.$$

Cela posé, quand le centre du boulet est en un point quelconque c' de son trajet immergé, on a pour la valeur $P'o'$ de son immersion, Ao' étant appelé x, et $P'o'$ étant appelé y,

$$y : x :: a : \frac{a \sin.\,1^\circ}{1 - \cos.\,1^\circ}, \text{ d'où } y = x : \frac{\sin.\,1^\circ}{1 - \cos.\,1^\circ} = 0{,}0087\,x.$$

Le segment plan résistant DEP a pour valeur, en désignant par r le rayon du boulet, et par θ l'arc PD exprimé en degrés : surface $DEP = r^2\left(\theta - \frac{1}{2}\sin.\,2\theta\right) = r^2\left(\theta - \sin.\,\theta\cos.\,\theta\right)$. Il faut exprimer cette surface en fonction de x, afin de n'avoir qu'une seule inconnue. Or, dans le cercle FPH, l'arc θ est l'arc dont le cosinus est $\frac{r - Po}{r}$ $= \frac{r - y}{r} = 1 - \left(\frac{y}{r}\right)$, donc arc θ = arc cos. $= \left(1 - \frac{y}{r}\right)$.

Puis, $\cos.\,\theta = 1 - \frac{y}{r}$, d'où $\cos.^2\theta = 1 + \frac{y^2}{r^2} - \frac{2y}{r}$ et $\sin.^2\theta = 1 - \cos.^2\theta$ $= 1 - 1 + \frac{2y}{r} - \frac{y^2}{r^2} = \frac{y}{r}\left(2 - \frac{y}{r}\right)$; d'où $\sin.\,\theta = \sqrt{\frac{y}{r}\left(2 - \frac{y}{r}\right)}$.

D'où encore,

$$\sin.\,\theta.\,\cos.\,\theta = \left(1 - \frac{y}{r}\right)\sqrt{\left(2 - \frac{y}{r}\right)\frac{y}{r}} = m\sqrt{\left(1 - m^2\right)}$$ en faisant $\left(1 - \frac{y}{r}\right) = m$, $1 - \frac{y}{r}$ étant d'ailleurs égal à $1 - \frac{0{,}0087\,x}{r}$ $= \left(1 - \frac{nx}{r}\right) = m$. On a donc enfin

$$\text{Surf. } D'E'P' = r^2\left(\text{arc cos.} = m - m\sqrt{(1 - m^2)}\right).$$

La résistance exercée sur ce segment plan serait, d'après les théories ordinaires, V étant la vitesse du boulet :

$$R = K \,.\, 50 \text{ kil.} \,.\, V^2 \,.\, r^2 \left(\text{arc cos.} = (m) - m \sqrt{(1 - m^2)}\right).$$

Le travail élémentaire produit par cette résistance sera donc :

$$Rdx = K \,.\, 50^k .\, V^2 .\, r^2 \left(\text{arc cos.} = m - m \sqrt{(1 - m^2)}\right) dx.$$

A cause du peu de diminution qu'éprouve la vitesse V dans son trajet à travers l'eau, nous pouvons supposer V constant ; le travail total de la résistance sera ainsi :

$$(A) T = 2\int_b^o Rdx = K . 100^k . V^2 . r^2 \int_b^o \left(\text{arc cos.}\, m - m \sqrt{(1 - m^2)}\right) dx,$$

formule dans laquelle le coefficient K est relatif à la forme sphérique de la surface résistante, et peut être pris égal à $^2/$, d'après les données de l'ancienne théorie sur la résistance des fluides.

Quand on aura obtenu par l'intégration de la formule (A) la valeur du travail mécanique T, dû à la résistance, il faudra l'égaler au produit de la masse M du boulet, par sa vitesse moyenne V et par la diminution de vitesse *dv* que cette résistance lui fait éprouver, conformément aux règles ordinaires de la mécanique. On aurait donc $T = M.V.dv$, d'où l'on tirerait aisément la valeur cherchée de *dv*.

Mais il est facile de voir que l'intégrale de l'équation (A) est fort compliquée [1] ; or il est préférable de la calculer par les quadratures.

Supposons donc que l'enfoncement maximum du boulet soit égal au $^1/_4$ de son rayon, soit de 0^m 02, dans le cas du boulet de 30, l'angle d'incidence étant de 1°, $Ao = 2^m$ 30. Partageons cette distance en trois parties égales, et calculons, pour les deux points de division intermédiaires et pour le point *o*, la valeur des surfaces résistantes telles que DEP, en fonction du carré du rayon ; en d'autres termes, calculons, pour chacun de ces points, les valeurs de $\left(\text{arc cos.} = m - m\sqrt{1 - m^2}\right)$.

Pour le point A on trouve...	0,00
Pour le 2e point...........	0,05
Id. 3e id.	0,13
Id. 4e id.	0,22

Avec une échelle arbitraire, prenons ces quatre quantités comme les

---

[1] La première moitié de l'intégrale donne seule :

$$2K' \frac{n}{r}\left\{\sqrt{1-\left(1-\frac{nx}{r}\right)^2} - \left(1-\frac{nx}{r}\right) \text{arc cos.} = \left(1-\frac{nx}{r}\right) + \right.$$

$$\frac{1}{2}\left(1-\frac{nx}{r}\right)\sqrt{1-\left(1-\frac{nx}{r}\right)^2} + \text{arc tang} \sqrt{\frac{1+\left(1-\frac{nx}{r}\right)}{1-\left(1-\frac{nx}{r}\right)}} + \text{etc.}$$

ordonnées d'une courbe dont les longueurs des divisions équidistantes seront les abscisses, et faisons passer une courbe continue par ces quatre points 0, 1, 2, 3 ; — l'aire comprise entre la courbe 0, 1, 2, 3 et l'axe oX représente l'intégrale cherchée (*fig.* 12).

Calculons l'ordonnée moyenne par les méthodes ordinaires, nous trouverons 0,11 pour sa valeur. Substituons cette valeur de l'intégrale dans la formule (A), en prenant $K = \frac{2}{3}$ et faisant $\int dx = 2^m\,30$, nous aurons enfin $T = 17413$ kilogrammes ; égalant cette quantité à $M.V.dv = \frac{P}{g} . V. dv = \frac{15^k}{9{,}81} . 400^m \times dv$, en admettant que la vitesse du boulet est de 400^m au moment du premier ricochet, ainsi que cela a effectivement lieu dans le tir avec le canon n° 1, charge au $^1/_3$.

On a donc $600 \times dv = 17413$, d'où :

Perte de vitesse du boulet $= dv = 29$ mètres environ.

Nous pouvons arriver à ce chiffre par une autre voie. R étant la résistance moyenne et dt le temps très-petit pendant lequel elle s'exerce sur la masse M du boulet, on a :

$$M \frac{dv}{dt} = R \,,\ \text{d'où}\ dv = \frac{1}{M} . R . dt.$$

A la vitesse de 400^m par seconde l'espace $AB = 4^m\,60$ est parcouru en $0^{sec},0114$ — $\frac{1}{M} = 0{,}67$. $R = {}^2/_3 \times 50^k \times \overline{400}^2 \times \overline{0^m\,08}^2 \times 0{,}11$ (valeur moyenne de l'intégrale définie) ; d'où $R = 3785$ kilogrammes.

Donc $dv = 0{,}67 \times 3785^k \times 0{,}0114 = 29$ mètres, comme ci-dessus.

Ainsi, en partant des principes ordinaires de la résistance des fluides, on voit qu'une immersion du boulet, à son premier ricochet, de 2 centimètres seulement, c'est-à-dire du huitième de son diamètre, lui enlèverait 29 mètres de vitesse ; c'est au moins 4 fois ce qu'ont donné les expériences de Portsmouth. Il faut en conclure, comme nous l'avons annoncé d'abord, que, sous de petits angles d'incidence, le boulet ricoche, sans pénétrer d'une quantité sensible dans l'eau. Cette conséquence est d'autant plus nécessaire que nous faisons abstraction de la perte de force vive que le choc sur l'eau doit faire éprouver au boulet, et qui est une nouvelle cause qui tend à diminuer sa vitesse de translation.

Dans l'analyse qui précède, nous avons considéré V comme constant pendant le ricochet. Cette hypothèse pouvait convenir au cas que nous examinions, c'est-à-dire celui d'une très-faible immersion du boulet. Mais en général V est, par suite de son ralentissement même, une fonction de x, ce qui vient encore compliquer la solution du problème. Cependant elle pourrait encore s'obtenir par la méthode des *quadratures*. Mais, au lieu de considérer V comme constant pendant tout le trajet AB, on ne le regarderait comme tel que pendant une fraction de ce trajet, le quart, par exemple. On calculerait, pour ce trajet partiel, la diminution de vitesse produite par la résistance de l'eau, et c'est la vitesse, ainsi diminuée, qu'on ferait entrer dans le calcul relatif au trajet partiel suivant, etc.

Deuxième addition à la note C.

Nous avons donné un premier moyen de calculer les dépressions du boulet, lancé horizontalement. En voici un second, que nous avons plusieurs fois employé :

La vitesse initiale étant connue, on calcule de 25 mètres en 25 mètres les vitesses restantes, par la formule de Metz.

Soient V_0, V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, etc., ces vitesses.

Les vitesses moyennes avec lesquelles sont parcourus les trajets successifs de 25 mètres sont donc :

$$\frac{V_0+V_1}{2},\ \frac{V_1+V_2}{2},\ \frac{V_2+V_3}{2},\ \frac{V_3+V_4}{2},\ \frac{V_4+V_5}{2}, \text{ etc., ou}$$

$$v\ ,\quad v_1\ ,\quad v_2\ ,\quad v_3\ ,\quad v_4\ , \text{ etc.}$$

La durée de chacun de ces trajets se calcule par la proportion :

$$1 \text{ seconde} : v :: t : 25 \text{ mètres, d'où } t=\frac{25}{v}.\,1^{\text{sec}}.$$

Soient t , t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , etc., ces durées partielles. Les temps écoulés depuis l'origine sont :

$$t\ ,\quad t+t_1=T_1,\quad T_1+t_2=T_2,\quad T_2+t_3=T_3, \text{ etc.,}$$

et, par conséquent, les dépressions correspondantes du boulet sont :

$$x=\frac{1}{2}\,gt^2,\ x_1=\frac{1}{2}\,gT_1^2,\ x_2=\frac{1}{2}\,gT_2^2,\ x_3=\frac{1}{2}\,gT_3^2, \text{ etc.}$$

On conçoit qu'on peut appliquer à cette théorie des procédés graphiques qui abrègent les opérations et donnent peut-être plus d'exactitude. Nous ajouterons, sans nous étendre davantage, que ces tables ou ces tableaux graphiques peuvent servir à résoudre certaines questions relatives au tir *relevé,* aussi bien que celles qui se rattachent au tir horizontal. Au reste, le calcul des formules que nous avons citées dans le courant de cette note, n'a rien de pénible.

NOTE D,

AU SUJET DE L'UTILITÉ DU POINTAGE AU JUGÉ.

Nous terminerons cet appendice en citant un fait qui nous semble propre à faire ressortir l'importance des méthodes qui permettent de tirer *sans voir.*

Le 20 septembre 1711, Duguay-Trouin, voyant la brèche ouverte, résolut de pénétrer dans la place de Rio-Janeiro, le lendemain à la pointe du jour. Les ordres furent donnés en conséquence, les dispositions prises, et l'on attendit la nuit en groupant les troupes selon les intentions du général.

Le soir, le ciel était sombre ; les montagnes s'enveloppèrent d'épais

nuages; les vents de S. O. se mirent à souffler. Tout fit présumer que les projets du général s'accompliraient à la faveur d'une obscurité profonde. L'aspect du temps porta Duguay-Trouin à ordonner aux vaisseaux et aux batteries de *bien pointer avant la nuit*. Cette sage précaution ne fut pas perdue, et quand l'ennemi, apercevant, à la lueur d'un éclair, les chaloupes qui portaient les troupes de débarquement aux points convenus, commença le feu sur elles, Duguay-Trouin put donner le signal d'une bordée générale... Aussitôt la rade entière s'illumina du feu de l'artillerie française..., etc. (*Histoire de Duguay-Trouin.*)

On voit, dans l'exemple de ce qui s'est passé pendant cette nuit mémorable, une preuve de l'utilité des moyens qui permettent de pointer sur des objets que la nuit empêche de distinguer. Sans doute il ne s'agissait pas ici de but de peu d'étendue, et l'exécution des ordres de Duguay-Trouin put être complète, sans qu'un seul de ses vaisseaux eût, pour se guider dans son pointage, d'autre ressource que l'instinct et la simple remarque faite avant la nuit. Mais, au lieu d'avoir une grande ville à incendier, le général eût pu vouloir détruire une forteresse, et, dès lors, des moyens plus précis devenaient nécessaires. Cette supposition, qui ne fait que limiter la question dans un cercle plus difficile, ne change donc rien à la preuve que nous voulions tirer du récit du plus beau fait d'armes de Duguay-Trouin.

LÉGISLATION.—COMMERCE.—ADMINISTRATION.

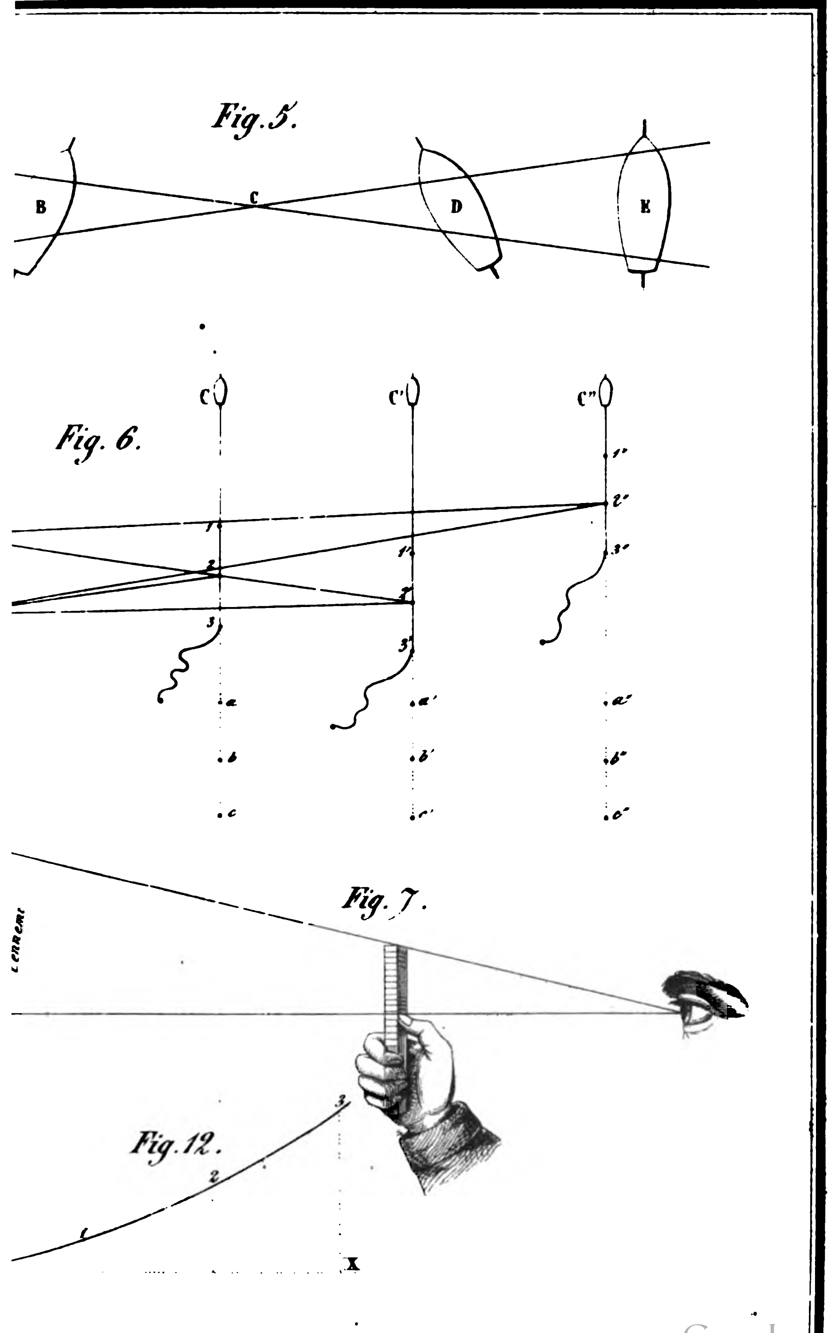
JURISPRUDENCE MARITIME.

APPLICATION DE LA LOI DU 17 MAI 1819.

26 *décembre* 1852. — Jugement du tribunal correctionnel de Saint-Jean-d'Angely qui condamne à 25 francs d'amende un patron de bateau coupable d'injures envers un garde maritime.

APPLICATION DU DÉCRET DU 19 MARS 1852 (RÔLE D'ÉQUIPAGE).

2 *janvier* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel de Dinan, qui condamne à deux amendes, l'une de 100 francs et l'autre de 10 francs, un patron pêcheur pour non-exhibition de son rôle d'équipage et pour omission de l'inscription à la poupe, du nom de son embarcation. (*Art. 3 et 6 du décret.*)


Fig. 5.
B
C
D
E
Fig. 6.
C
C'
C''
1
2
3
1'
2'
3'
1''
2''
3''
a
b
c
a'
b'
c'
a''
b''
c''
Fig. 7.
Fig. 12.
1
2
3
X

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

OCTOBRE 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

MORT DU LIEUTENANT BELLOT [1].

La marine impériale vient de perdre un de ses officiers les plus distingués. Le lieutenant de vaisseau Bellot est mort victime de son zèle pour la science et de ses sentiments d'humanité. Ce jeune officier, impatient de courage et d'activité, était parti en avril dernier de Sheerness pour une nouvelle expédition dans les mers Arctiques. Il montait le steamer à hélice le *Phœnix*, commandé par le capitaine Inglefield.

La triste nouvelle de sa mort nous est donnée par une dépêche écrite de *Beechy-Island*, à bord du navire de S. M. B. le *North-Star*, à la date du 24 août 1853.

Dans cette dépêche, le commandant Pullen annonce à sir E. Belcher que, le 12 août, il lui a envoyé des dépêches par le lieutenant français Bellot (du *Phœnix*), qui s'était offert pour les porter. Malheureusement, dans l'exécution de cette mission, par suite de la débâcle brusque et inattendue des glaces dans le canal de Wellington, le lieutenant Bellot a perdu la vie. Les quatre hommes qui l'accompagnaient sont revenus au

[1] Voir à la Biographie l'article Nécrologique, que nous devons à la plume de M. Chassériau.

North-Star; deux sont rentrés le 20 août, et les deux autres le 21, épuisés de fatigue. Leurs dépositions ont été reçues immédiatement. Ces hommes déclarent avoir toujours bien fait leur devoir, et ils parlent du lieutenant Bellot, quoique étant d'une autre nation, comme d'un officier sous les ordres duquel ils étaient heureux de marcher.

« Tout le monde déplore vivement sa mort. Il était bien connu à bord du *Prince-Albert.* Il avait lui-même proposé ses services pour la mission dangereuse qui lui a été confiée, car le seul officier que j'avais (dit le commandant Pullen) était avec le capitaine Inglefield, et M. Schellibear et moi nous n'étions revenus que la veille au soir. Je n'avais pas donné d'ordres au lieutenant Bellot; je lui avais remis seulement une lettre d'observations pour le guider, considérant son expérience comme suffisante en tous points. Je regrette très-douloureusement sa perte; c'était un bon et digne jeune homme, faisant honneur à sa profession. Quoique étranger, il montrait tant de tête et d'énergie dans la mission que nous remplissions, que je devais me sentir honoré de lui être associé en quoi que ce fût. »

« Le 21 août, à minuit dix minutes, les glaçons ont commencé à arriver avec rapidité, nous entraînant avec eux. Nous sommes parvenus à prendre position à Northumberland-House. »

L'instruction donnée au lieutenant Bellot par le commandant Pullen (en date du 12 août) porte entre autres choses :

« Je ne suis pas inquiet pour votre succès dans cette mission pour laquelle vous vous êtes si bravement offert. La glace est encore forte dans le canal de Wellington, et je ne pense pas que la débâcle ait lieu ce mois-ci. Dans tous les cas, au moindre symptôme de débâcle, rapprochez-vous de terre, et suivant votre idée, avancez ou reculez. En vous souhaitant l'assistance de Dieu et tous bons succès, je suis, cher Monsieur, votre tout dévoué, Pullen. »

Les dépêches que portait M. Bellot étaient destinées pour l'*Assistance,* à bord de laquelle était le capitaine Inglefield et qu'il devait rencontrer à la pointe Hogarth, rendez-vous assigné.

La déclaration de Williams Johnson, un des matelots qui a été surpris par la glace avec le lieutenant Bellot, porte : « Nous avions abrité notre canot auprès d'un glaçon énorme, et avec nos couteaux, M. Bellot et moi, nous nous étions creusé dans

la glace un asile. Parlant du danger de notre position, M. Bellot disait : Avec la protection de Dieu, mes enfants, pas un seul de nos cheveux ne tombera de nos têtes. »

« Le 18 août, dans la matinée, M. Bellot attacha ses livres, et il dit qu'il allait voir comment se comportaient les glaçons. Il n'y avait pas quatre minutes qu'il nous avait quittés que je m'inquiétai de ne pas le revoir. Je m'avançai sur notre glaçon, et je ne vis que la canne du lieutenant à côté d'une large crevasse. La glace était brisée. J'appelai de toutes mes forces : « M. Bellot! » pas de réponse. Le vent soufflait avec violence. Je me mis à chercher : je ne le vis pas, et il est probable que le vent l'aura poussé dans la crevasse. Ne voyant plus M. Bellot, je dis à mon camarade Hook : « Je n'ai pas peur, je sais que Dieu nous viendra en aide. »

« Nous nous efforçâmes de gagner le cap Dehaven ou le port Phillips ; mais, après bien de la peine, nous atteignîmes la terre que le lieutenant Bellot nous avait dit être la pointe Hogarth. Pendant six heures, nous avions vogué sur une montagne de glace où je disais à Hook : « N'aie pas peur, nous allons faire de ce glaçon un canot. » C'est à l'aide de ce canot de glace que nous sommes arrivés. Quant à M. Bellot, il n'avait pas peur ; c'était un bon officier.. »

« David Hook, autre matelot, a ajouté : Je suis sûr que le lieutenant Bellot doit avoir péri. Au moment où nous l'avons perdu, nous pouvions voir la terre à une distance de 4 milles. »

« Johnson. — Je me rappelle que bien peu de temps avant de le perdre, le lieutenant Bellot me dit qu'il était très-heureux de n'être pas à terre, que, connaissant son devoir comme officier, il devait voir le danger jusqu'au bout, préférant mourir à cette place que d'être sauvé à terre. »

Le commandant Pullen déclare que Johnson est un homme bon et moral, un brave marin. Mais ces matelots se sont trompés en parlant de la pointe Hogarth, c'est à Dehaven qu'ils sont arrivés. Leur fatigue excessive a pu leur faire prendre le change à cet égard.

Le contre-maître du *North-Star*, M. Harwey, a fait la déposition suivante :

1re *Journée*. — Nous avons quitté le *North-Star* le 12 août, et nous avons campé à 3 milles du cap Innis.

2e *Journée*. — Campé à 3 milles du cap Bowden, sur la glace en débâcle.

3e *Journée*. — Après avoir quitté le cap Bowden, nous avons

passé une crevasse de quatre pieds de large, allant au canal Wellington : nous étions à 3 milles de terre.

M. Bellot a exprimé le désir de gagner un cap qu'il disait être le cap Grinnell ; il encourageait les hommes. En vue du cap Grinnell, il a tenté deux fois de débarquer, mais une forte brise S. E. l'en a empêché. William Harwey et William Madden sont parvenus à gagner la terre sur le canot. Pendant qu'ils travaillaient à dégager le canot, en caoutchouc, Madden s'écria que la débâcle arrivait.

En effet, les trois hommes qui étaient restés sur la glace, c'est-à-dire le lieutenant Bellot et deux matelots, ne tardèrent pas à être emportés par la débâcle. Au bout de deux heures, Harwey les avait perdus de vue complétement. Ils étaient sur un solide et énorme glaçon. M. Bellot était monté sur le haut de ce glaçon, lorsqu'il fut entraîné hors de vue. W. Harwey et Madden se dirigèrent alors vers le cap Bowden, où ils furent rejoints par les deux autres matelots. Quand on demanda à ceux-ci ce qu'était devenu M. Bellot, ils dirent qu'il était parti, et Hook ajouta que M. Bellot avait été noyé. Harwey lui demanda s'il en était bien sûr, Hook répondit : « J'en suis bien sûr, puisque j'ai vu sa canne surnager dans l'eau d'une crevasse; mais lui, je n'ai pas pu le voir. » Dans sa déposition, Johnson (qui porte aussi le nom de Williams Jones) a dit « que l'on avait fait observer, avant l'événement, au lieutenant Bellot qu'il vaudrait mieux voyager au milieu du canal Wellington. » Il aurait répondu : « C'est l'ordre du capitaine Pullen de longer de près le rivage, et de ne pas s'en écarter de plus de 2 milles. »

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

CHANGEMENTS

INTRODUITS, PAR ERICSON, DANS SA MACHINE CALORIQUE OU A AIR CHAUD, ET APPRÉCIATIONS DE CES CHANGEMENTS.

En terminant l'examen auquel nous nous sommes livré de la *machine à air chaud* d'Ericson, dans le dernier numéro de ces *Annales*, nous avons parlé, avec confiance, de l'espoir où

nous étions de voir apporter à cette machine des perfectionnements qui la rendissent d'un usage pratique plus avantageux ; déjà cet espoir commence à se réaliser. Ericson a, en effet, été amené par la pratique des choses, à modifier son système ; voici en quels termes les journaux rendent compte de cette modification :

« Les anciens cylindres ont été enlevés, ainsi que les pistons, fourneaux, bielles et régénérateurs dont ils étaient accompagnés.

« A la place des cylindres, qui étaient au nombre de quatre, de vastes dimensions, et disposés perpendiculairement à l'axe du navire, sont installés deux autres cylindres moindres, qui sont dans la direction de la quille, et qui font avec elle un angle de 45 degrés.

« Quatre cylindres auxiliaires sont placés sur les flancs des cylindres principaux, un de chaque côté.

« Ainsi, l'appareil se compose de six cylindres : deux, dans lesquels fonctionnent les pistons moteurs, et quatre auxiliaires.

« Les cylindres moteurs ont chacun 2 mètres de diamètre, et un peu plus de 1 mètre $^1/_2$ de course.

« Ces deux cylindres étant à double effet sont considérés, d'après cela, comme devant produire autant de travail utile que les quatre immenses cylindres à simple effet primitivement employés, par suite de ce qu'ils travailleront à haute pression. C'est la différence capitale qui existe entre l'ancienne machine et la nouvelle.

« Le régénérateur nouveau, bien qu'ayant une forme différente, continuera à fonctionner sur les mêmes principes ; il sera, par conséquent, la pièce principale de l'économie du système : c'est toujours l'âme de la machine d'Éricson. »

Ces changements sont évidemment de nature à promettre de meilleurs résultats que ceux qui avaient été obtenus à l'aide des dispositions antérieures. Toutefois les journaux, dans les explications que nous venons de reproduire, ne s'expliquent pas d'une manière assez détaillée pour faire complétement connaître le mécanisme de la nouvelle machine ; mais ils révèlent deux faits essentiels :

1° L'emploi du double effet, par lequel on obtiendra deux fois autant de travail avec le même piston, puisque celui-ci agit alors dans un sens comme dans l'autre ;

2° L'élévation de la pression.

Ce dernier point a une grande importance, car, sans cette grande pression, il est impossible d'éviter l'inconvénient de machines d'un volume très-considérable.

En effet, dans la machine à air chaud, on ne peut que doubler seulement le volume de l'air : l'appareil destiné à fournir cet air prend donc la moitié de la force *théoriquement*, et, *en réalité*, il en prend soixante pour cent. Si donc, le piston travailleur a 1,000 centimètres carrés de surface, celui qui est destiné à l'alimentation en doit avoir 600, et le travail est representé par 400.

Il s'ensuit que si, dans l'appareil, il n'y a qu'une atmosphère de pression, on aura 1,000 kilogrammes agissant contre 600, et un effet utile de 400 ; mais, s'il y a deux atmosphères, les rapports ne changeant pas puisqu'on doit supposer que les surfaces des pistons restent les mêmes, on aura 2,000 kilogrammes d'impulsion dans le cylindre à air chaud, contre 1,200 kilogrammes de résistance dans le cylindre alimentaire, et il restera un effet utile de *huit cents*, au lieu de *quatre cents* seulement qu'on obtenait avec une atmosphère de pression.

On voit, par cet exemple, que plus la pression intérieure est élevée, plus, pour une même machine, la puissance est grande, et plus aussi la machine peut être petite relativement à la puissance. C'est ce raisonnement qui avait engagé l'Anglais Stirling, que nous avons cité dans notre précédent article sur la machine d'Éricson, à se servir de pressions élevées, et il les avait poussées jusqu'à seize atmosphères.

Mais si les pressions élevées offrent de grands avantages, elles ne laissent pas que d'être d'un emploi difficile. D'abord, à cause des fuites qui s'y produisent d'autant plus souvent et avec d'autant plus d'activité que la pression est plus forte, et qui, par conséquent, exigent, dans l'appareil, une grande perfection d'ajustage, tout en occasionnant un frottement considérable chez les surfaces qui s'y trouvent en contact. En second lieu, ces pressions nécessitent une solidité extrême dans toutes les pièces de la machine destinées à en supporter l'effort, bien qu'il n'y en ait jamais que la même partie d'utilisée. Toutefois, elles n'offrent aucun danger dans la machine à air chaud, parce que si, par exemple, il y a, dans tout l'appareil, 2 mètres cubes d'air à la pression de seize atmosphères, et qu'il survienne une rupture d'une des parties, il n'y aura alors que deux fois seize, ou 32 mètres cubes d'air chaud de ré-

pandus; tandis que, dans une machine à vapeur, un seul décimètre cube d'eau bouillante produit au moins 1,700 litres de vapeur à la température de 100 degrés.

Il faut enfin faire observer que la chaleur intense qui est nécessaire au fonctionnement de la machine à air, y doit donner lieu à des déformations notables dans toutes ses parties, et que cette même chaleur est un obstacle constant à un bon graissage des pièces en jeu, puisqu'elle est assez forte pour faire, presque immédiatement, vaporiser le suif ou l'huile qu'on y emploie. Nous avons déjà établi que cette chaleur devait y être habituellement poussée à la température de 400 à 500 degrés; or, on sait que les métaux soumis à une pareille chaleur perdent promptement leur poli; et l'air doit s'échapper par les fuites qui se manifestent dès que les surfaces cessent de se trouver complétement adhérentes.

En résumant ce qui précède, on voit que l'avantage des pressions élevées dans les machines à air chaud consiste principalement dans une diminution du volume de ces appareils, laquelle est en rapport avec l'accroissement des pressions, et que le désavantage en est dans la nécessité d'une très-grande solidité et d'une perfection extrême dans les parties diverses de la machine, surtout dans les pièces qui sont destinées à glisser les unes contre les autres; mais cet avantage doit l'emporter sur l'inconvénient, à cause des progrès que fait constamment l'industrie dans l'art de travailler les métaux.

Quant à l'emploi du même air, que l'on annonce qu'Ericson a adopté, il paraît que c'est une imitation de ce qu'a expérimenté déjà notre compatriote M. Franchot, dont nous avons précédemment mentionné les persévérants travaux sur cet intéressant objet : l'on en conçoit la possibilité en disposant, d'un côté, les moyens d'échauffer l'air, de l'autre, ceux de le refroidir, et en plaçant sur son parcours des toiles métalliques qui prennent et qui rendent alternativement la chaleur qu'elles reçoivent. Avec le condenseur tubulaire de Hall et de M. Beslay, les machines à vapeur marchent pareillement avec la même eau, qui est successivement échauffée et refroidie.

Les détails que nous avons reproduits des journaux qui nous ont fait connaître les modifications apportées par Ericson à sa machine, ne sont pas suffisants pour en expliquer divers autres points qu'il serait satisfaisant de connaître; mais on peut conclure avec confiance de ceux qui ont été donnés, que cette nouvelle machine est, en général, établie dans des conditions

bien préférables à celles de l'ancienne ; et surtout que, rendue moins encombrante et cependant plus puissante, elle sera beaucoup plus applicable aux besoins de la navigation. C'est un progrès dont il faut se féliciter à cause de son extrême importance, et des avantages que l'art naval doit en recueillir.

De Bonnefoux,
Capitaine de vaisseau.

MARINE ÉTRANGÈRE.

APERÇU HISTORIQUE ET STATISTIQUE

SUR LA MARINE IMPÉRIALE OTTOMANE ;

Par le capitaine de frégate J. de Martineng.

Au moment où la question d'Orient préoccupe si vivement l'attention publique, lorsque des opinions si diverses se publient, chaque jour, sur les ressources, sur la force ou sur la faiblesse de l'empire ottoman, M. de Martineng a pensé qu'il serait d'un grand intérêt de livrer à la presse les notes et les renseignements qu'un séjour de deux ans à Constantinople, comme commandant un bâtiment de guerre, l'a mis à même de recueillir sur la marine turque. La brochure qu'il vient de publier sur ce sujet est remplie des détails les plus curieux ; mais le cadre de ces *Annales* ne permettant pas de la reproduire en son entier, nous sommes forcé, quoique à regret, de nous restreindre à n'en donner qu'une analyse.

L'auteur fait très-justement observer que le souvenir de faits d'une date peu éloignée, surtout quand ils font époque dans la vie d'un peuple, est toujours de nature à altérer les appréciations le plus impartialement établies ; aussi a-t-il cru devoir faire précéder sa statistique de la marine turque qui, pour certaines personnes, n'est connue que par des désastres plus ou moins récents, d'un aperçu historique où sont retracés des actes glorieux de plus d'un genre, unis à une énergie de reproduction qu'il a rarement été accordé aux autres marines de surpasser.

Avant l'avénement de Mahomet II, les navires turcs, encore

de faibles dimensions, ne servaient qu'à transporter des troupes pour des expéditions peu éloignées. On cite cependant un succès assez remarquable des forces maritimes ottomanes de ces temps reculés, sur les Byzantins en 1330; et un fatal engagement contre les Vénitiens sous les murs de Gallipoli.

La flotte de Mahomet II contribua au succès le plus marquant de son règne. En mai 1453, ce souverain attaqua Constantinople par terre et par mer, et il eut l'insigne honneur de s'emparer de cette admirable capitale. La Grèce et la Crimée furent alors conquises, et quatre cents voiles turques ayant mouillé dans le golfe d'Otrante, la ville de ce nom fut saccagée de fond en comble.

Sous Bajazet II, successeur de Mahomet II, il y eut une assez grande alternative de succès et de revers; mais la marine était déjà assez forte pour lutter, souvent avec avantage, contre les Vénitiens, les Italiens et les Espagnols : elle comptait de trois à quatre cents voiles, et il s'y trouvait des bâtiments de près de 2,000 tonneaux de capacité.

Sélim, fils de Bajazet, fut cependant le premier qui pensa sérieusement à donner à sa flotte une organisation réelle qui jusque-là lui avait manqué; il fit rebâtir les anciens chantiers de Constantinople, et il poussa les constructions navales avec beaucoup d'activité. La mort le surprit en 1520, mais il avait préparé la brillante époque de Soliman qui débuta par la prise de Belgrade.

En 1522, Soliman réunit quatre cents voiles devant l'île de Rhodes dont le siége mémorable eut un si grand retentissement. L'île était défendue par le vaillant Villers de l'Isle-Adam! grand-maître de l'ordre; les prodiges de valeur qu'il fit dans sa résistance aux forces de Soliman sont trop connus pour être retracés ici, mais il fut forcé de capituler, et la possession de Rhodes, point si important par sa position, fut le prix du vainqueur.

Alors apparut à la tête des flottes ottomanes un des plus grands hommes de mer du XVI siècle, le fameux Kaïr-ed-Din dit Barberousse, qui fut souvent le rival heureux d'André Doria, et qui, avec son frère Aroudji, parvint à s'emparer d'Alger dont il eut l'heureuse idée de se garantir la domination en se plaçant sous la souveraineté du sultan. C'est à Kaïr-ed-Din, connu parmi nous sous le nom de Chéreddin, que l'on doit la jetée qui unit la pointe Nord d'Alger à un ilot situé au large

dans l'O., et qui en fit un port d'où sortirent, avec tant d'audace, les hardis pirates, longtemps l'effroi des marins et des rivages de la Méditerranée!

Après bien des ravages, après bien des déprédations commises sur les côtes de l'Adriatique et sur les îles de l'Archipel soumises à la république de Venise, Barberousse se trouva, le 25 septembre 1538, en présence d'une flotte combinée espagnole et vénitienne commandée par Doria, et il lui fit éprouver, sous le promontoire d'Actium, un échec que la nuit seule empêcha de devenir une défaite complète.

En même temps, la marine du sultan s'emparait d'une partie du littoral de la mer Rouge, et quelques-uns de ses capitaines, tels que Piri-Reiss et Sidi-Ali, dressaient, d'une manière fort exacte pour l'époque, un atlas de la Méditerranée.

Après l'échec qu'il fit éprouver à Charles-Quint devant Alger, Barberousse effectua à Marseille sa jonction avec la flotte de François I[er]; il s'empara de Nice, et il retourna à Constantinople où il mourut en 1546, recommandant au sultan trois de ses lieutenants déjà célèbres, Sinan, Dragut et Occhiali.

Soliman était au comble de la puissance; l'Autriche et Venise lui payaient un tribut; Rhodes avait succombé; mais Malte s'élevait, et ses chevaliers, sur leurs galères, reprenaient leurs courses contre les Ottomans. Pour les soutenir, Doria recommença les hostilités, le 2 mars 1560, par la prise de Djerbi près de Tripoli, et il parut à la tête d'une flotte de cent voiles; mais le 14 mai suivant, Piale-Pacha et Dragut l'attaquèrent; ses bâtiments furent détruits ou dispersés, et plusieurs chefs furent emmenés captifs à Constantinople.

Le sultan résolut alors de former le siége de Malte : ses anciens ennemis, les chevaliers de Rhodes qui s'y trouvaient et qui brûlaient du désir de réparer leur ancienne défaite, lui résistèrent avec une énergie indomptable, et Parisot de la Valette, leur grand-maître, força ses troupes à se rembarquer et à fuir dans le plus grand désordre avec les quatre cents voiles qui les y avaient portées. Ce fut le premier revers de Soliman; sa mort suivit de près.

Sous Sélim II qui lui succéda, la marine ottomane prit une belle revanche en s'emparant de l'île de Chypre sur les Vénitiens; mais elle subit, dans le golfe de Lépante un de ces revers que l'histoire enregistre dans une de ses pages les plus mémorables, et dont, fataliste comme la Turquie l'était, elle

devait difficilement pouvoir se relever. Sélim cependant, loin de se laisser abattre par ce désastre, multiplia ses armements, reprit Tunis dont les chrétiens s'étaient emparés, et vit leur flotte battue par Occhiali ; mais malgré ces succès , malgré la prise de Chio et de Candie, la blessure éprouvée par la perte de la bataille de Lépante était trop profonde pour être facilement guérie; depuis ce moment, la puissance maritime des Turcs alla en déclinant; et, si l'on en excepte un succès à l'entrée des Dardanelles et un beau combat suivi de la reprise de Chio dont les Vénitiens s'étaient réemparés, on n'a plus à constater que des faits insignifiants ou même des revers, jusqu'au fameux traité de Carlovitz, sous Mustapha, en 1699, en vertu duquel l'Autriche et la Pologne furent affranchies du tribut qu'elles payaient à la Porte depuis longtemps.

Ce fut en 1710, qu'un ennemi plus formidable encore fit sa première apparition dans le Nord de l'empire. Une escadre russe s'y montra, et alors éclata, entre les deux peuples, la grande guerre continentale qui dura depuis 1711 jusqu'en 1754. Pendant cette longue période, la marine ottomane s'affaiblit de plus en plus. Aussi, lorsqu'en 1770, Mustapha III comprit que l'insurrection de la Grèce exigeait la présence d'une armée navale pour être apaisée, il put bien armer 24 vaisseaux dont plusieurs portaient jusqu'à cent canons; mais ils étaient si mal organisés que, malgré l'héroïque bravoure d'Hassan-Reiss, un de ses principaux chefs, cette flotte fut entièrement détruite par les Russes et les Anglais dans la baie de Tchesmé.

La guerre ayant recommencé en 1787, le même Hassan-Reiss se présenta en ligne avec 18 vaisseaux et 14 frégates; mais l'énergique Capitan-Pacha succomba encore sous les coups de l'habile et audacieux commandant de l'escadre russe, le prince de Nassau.

Douze ans après, une flotte ottomane débarquait une armée à Aboukir ; et, pendant les guerres de Napoléon, la Turquie augmenta considérablement sa marine. Plus tard, les incendies répétés qui décimèrent ses flottes durant la révolution grecque ne l'empêchèrent pas de continuer ses armements; aussi avait-elle une force très-respectable lorsqu'eut lieu le combat de Navarin dont l'issue, si fâcheuse pour elle, vint faire compter une nouvelle catastrophe égale à celles de Lépante et de Tchesmé. Mais la Turquie se releva encore de cette défaite et dès 1843, elle avait déjà une nouvelle belle escadre dans le Bosphore !

M. de Martineng se demande, à ce sujet, comment on peut expliquer une richesse navale si prompte à réparer ses désastres, et une force de reproduction que rien n'arrêta jamais, pas même la conviction superstitieuse des *Turcs* en général, que l'empire de la mer appartient aux chrétiens. « C'est, se répond-il aussitôt, que malgré des vices d'organisation, malgré le hasard et souvent l'ignorance qui présidaient à bien des actes, il existait, et il existe encore, dans cette intelligente et glorieuse nation ottomane, que l'on croit pourtant si près de sa chute, une grande force vitale ; et, à côté de ses immenses ressources matérielles, une énergie réelle entre les mains de son gouvernement. »

Après ce court historique, nous allons passer à la partie statistique de l'ouvrage.

Le *Capitan-pacha* est le chef suprême de tout ce qui concerne la marine ; il commande les flottes et remplit les fonctions de ministre ; sous ses ordres immédiats, sont :

Le *Captana-pacha*, sorte de préfet maritime ;

Le *Patrona-pacha*, fonctionnaire, ordinairement du grade de capitaine de vaisseau, qui a, dans ses attributions, les travaux de gréement, de voilure, de calfatage et d'artillerie ;

Le *Leyman-Reiss* ou directeur du port, chargé des constructions, des radoubs, de certains détails d'armement et de la chiourme.

Le *Riala-pacha*, dont les fonctions consistent à seconder le Leyman-Reiss.

Le *Nazir*, qui dirige le service administratif, les achats et la comptabilité.

Il existe, en outre, un conseil d'amirauté composé de pachas et d'officiers supérieurs de la marine ; il vérifie le prix et la nature des objets achetés, il approuve ou rejette les décisions des conseils de justice, il peut être transformé en haute cour martiale, et il prononce sur toutes les questions de marine non prévues, de quelque nature qu'elles soient.

Cette organisation est fort simple ; le pouvoir y est peu délayé, et comme l'esprit de *paperasserie* est encore une chose inconnue en Turquie, les décisions sont presque toujours suivies d'une rapide exécution.

Le port militaire de Constantinople est un bassin de plus de 1 mille de long sur $^1/_3$ de mille de large ; sa profondeur varie de 10 à 20 brasses, jusque par le travers de la corderie où elle diminue sensiblement. C'est le long des quais de ce

bassin, du côté de Péra ou du quartier Franc, que sont mouillés, en hiver, les navires armés non en mission, et les bâtiments désarmés ou en réparation. Les établissements destinés au service naval contiennent tout ce qui constitue un bon arsenal : la voilerie, les forges, les fonderies, l'atelier des canots et des cabestans; le magasin général, celui des vivres, le parc d'artillerie, les chantiers de mâture et de construction, les bassins de radoub, les casernes et autres, sont tous à portée et situés à peu de distance les uns des autres, sur la rive droite de la partie du port appelée la Corne-d'Or. Quant à la corderie et à la fabrique des toiles à voiles, elles ne peuvent tarder à être reportées sur cette même rive où l'espace est loin de manquer.

Ces ateliers sont loin cependant de fournir des produits exempts de reproches; on voit facilement que ce n'est que depuis peu que la Turquie veut s'affranchir du tribut qu'elle a longtemps payé aux manufactures étrangères, et confectionner, par elle-même, tous les éléments de son matériel naval. Au demeurant, elle est en progrès, elle a la ferme volonté de marcher, et elle parviendra, sans doute, à améliorer ses fabrications.

Il n'est pas de puissance maritime qui possède, en bois de construction, d'aussi magnifiques ressources qu'elle ; cette richesse, répandue à profusion sur tous les points de son littoral, avait d'abord donné lieu à l'établissement de chantiers multipliés ; on en voyait à Ratoun, Vitzet, Sourmeni, Helékous, Sampsoun, Sinope, Erkeli sur la mer Noire, Gemlek et Ismit sur celle de Marmara, et même à Boudroun dans le golfe de Cos; il sortait de ces ports, des navires de toutes les grandeurs; mais les abus qui s'y produisaient ont fait supprimer ces chantiers si disséminés, et il ne s'y trouve plus que des dépôts de bois qu'on fait transporter à Constantinople, où le matériel maritime est aujourd'hui concentré, et où se font toutes les constructions. Les bois de mâture sont très-abondants en Valachie et dans les autres principautés danubiennes.

En dernière analyse, tout ce matériel se résume ainsi qu'il suit :

Vaisseaux à trois ponts	2
Vaisseaux à deux ponts	10
Frégates de diverses grandeurs	18
Corvettes de 24 canons	8
Brigs de 18 a 20 canons	10
Brigs-goëlettes	5
Cutters et mistics	15

Bâtiments de charge	6
Frégates à vapeur	4
Navires à vapeur de rangs inférieurs	16

L'auteur n'aborde le chapitre du personnel qu'avec une extrême réserve : s'il signale des abus, il désire qu'on n'y voie que l'intention de faire, encore plus que jusqu'à présent, améliorer cette branche si importante du service naval, à laquelle il reconnaît, d'ailleurs, que le gouvernement a voué la plus grande sollicitude, et il a la confiance que, loin de porter le cachet de l'ingratitude, son opinion, loyalement émise, sera considérée comme un témoignage de reconnaissance pour le bienveillant accueil qu'il a toujours rencontré chez les fonctionnaires de la marine de Sa Hautesse, pendant son long séjour à Constantinople.

Les ouvriers de l'arsenal sont divisés en deux catégories : 1° les ouvriers militaires au nombre de 1,500, et tenus à dix ans de service avec la possibilité d'être rappelés en temps de guerre ; 2° les ouvriers civils qui, excepté quelques Rayas ou Grecs et Arméniens, sont presque tous Turcs. Ces compagnies sont à la suite d'un régiment de marine ; elles en portent l'uniforme, à peu de chose près, et en dehors de leur service, elles sont sous les ordres du pacha qui commande ce régiment.

Le régiment de marine, dont nous venons de parler, est organisé comme ceux de notre armée ; il se compose de quatre bataillons, représentant un effectif de 3,000 hommes ; il fait le service du port, et il fournit des détachements aux bâtiments de guerre qui sont armés ; les soldats en sont, en général, des hommes grands et forts. Leur caserne, comme tous les établissements de ce genre en Turquie, est parfaitement tenue.

Pour ces soldats ainsi que pour les matelots, le temps de service est fixé à dix ans ; ils ont tous un esprit militaire très-éminent ; leur solde mensuelle est de 20 piastres turques ou d'environ six francs ; leur ration est très-bonne à l'exception du pain qui est de qualité inférieure. Il n'y a pas de dispositions encore prises pour les pensions de retraite, mais cette mesure ne peut manquer d'être assez promptement effectuée. Il y a plusieurs tenues pour les soldats ; on pense que bientôt il n'y en aura pas d'autre que celle qu'on doit porter devant l'ennemi, et qui, sans contredit, est la plus noble et la plus belle.

La marque distinctive des sous-officiers et des officiers est la décoration du *Nicham*, suspendue au cou à l'aide d'un ruban

rouge : pour la marine, le Nicham est une ancre entourée de lauriers; les sous-officiers le portent en argent et or; les officiers en or entouré de quelques brillants; les officiers supérieurs et les pachas, entièrement en brillants; la grosseur en varie selon le grade.

Afin d'achever ce qui concerne les détails du port, et avant de nous occuper des équipages de la flotte, nous dirons que le bagne contient plus de 6,000 forçats : ils ne sortent de leur local que lorsque leur concours est nécessaire à l'exécution de travaux pénibles.

La marine du commerce ottoman, réduite à des navires d'assez faibles dimensions et n'ayant à accomplir que de courtes traversées, offre bien peu de ressources comme pépinière de matelots pour la marine militaire. Aussi n'est-ce pas sous le rapport marin que se font, en général, remarquer les équipages de ces deux marines. Ceux de la flotte sont formés par un recrutement spécial exercé sur le littoral : les hommes y sont levés à l'âge de 18 ans; ils servent pendant dix ans, et ensuite, ils font partie d'une réserve destinée, en cas de guerre, à renforcer le personnel des bâtiments. Cette réserve doit être maintenant de 25 à 30,000 hommes; l'effectif est de 15,000 hommes, se renouvelant tous les ans par dixième. Quoique peu marins, les matelots de cet effectif suffisent, à la rigueur, pour ce qu'on exige d'eux sur des bâtiments prenant aussi rarement la mer; mais, par suite de leur organisation essentiellement militaire, on en obtient de bons résultats sous d'autres rapports, tels que le canon et le fusil. L'auteur est convaincu que s'ils effectuaient des navigations plus suivies, secondés de la force de volonté qui les caractérise, ils ne tarderaient pas à devenir d'aussi bons marins que les matelots russes leurs voisins.

La solde et la nourriture des équipages sont les mêmes que celles du régiment de marine : à cause de la brièveté des campagnes, les vivres de mer sont, à peu de chose près, comme ceux de rade, à l'exception pourtant du biscuit qui remplace le pain. L'habillement des matelots ressemble, par la forme, à celui des soldats de ce régiment, mais il est plus économiquement entendu.

Constantinople a une école de marine située à terre, à mi-côte au-dessus de l'amirauté; les élèves, au nombre de 200, y sont répartis en plusieurs classes; l'âge de l'admission et la durée du séjour n'y sont pas rigoureusement fixés. Après avoir satisfait à des examens de sortie, les jeunes gens quittent l'é-

cole, les uns avec le grade de *muhendi* (aspirant); d'autres, avec la qualité d'*hodja* (commis ou écrivain); quelques-uns, enfin, comme élèves-ingénieurs et comme officiers destinés au régiment de marine.

Pour apprécier ou éprouver d'avance les dispositions ou la vocation des élèves de cette école, un certain nombre d'entre eux est annuellement embarqué, pendant l'été, sur les bâtiments de la flotte, et ils reviennent ensuite reprendre le cours de leurs études au commencement de l'hiver. Ce système nous paraît parfaitement bien combiné.

On enseigne, dans cet établissement, le turc, le persan, le français, l'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, la trigonométrie et la navigation.

Le pacha, major général des troupes de la marine, commande l'école qui est vaste, parfaitement disposée et tenue avec une remarquable propreté. Les élèves y sont régis militairement, et ils reçoivent par mois une solde de 20 à 40 piastres turques.

Lorsque les éléments du personnel supérieur de la marine ottomane seront entièrement composés de sujets provenant de cette école, on pourra croire ce personnel convenablement régénéré.

Les grades et la solde (en francs) et par mois, dans l'état-major de l'armée navale turque, sont fixés ainsi qu'il suit :

		fr.
1	*Capitan-pacha* (grand-amiral)	»
1	*Férik-pacha* (vice-amiral)	5,000
6	*Livas-pachas* (contre-amiraux)	2,000
15	*Capacs-souvaris* (capitaines de vaisseau)... de 700 à	800
20	*Caimacans* (capitaines de frégate)	450
24	*Bimbachis* (capitaines de corvette)	400
34	*Colasses* (capitaine de brig)	350
18	*Mulazin-captains* (lieutenants de vaisseau)	250
200	*Mulazins* (sous-lieutenants)	145
400	*Muhendis* (aspirants)	20
100	*Hodjas* (écrivains ou commis)	»
52	*Imans* (aumôniers)	»
40	Ingénieurs constructeurs	»
80	Médecins et chirurgiens	»

Suleyman-Effendi est l'ingénieur en chef qui dirige le service des constructions navales : c'est un officier fort habile qui serait considéré comme un homme de mérite dans toutes les marines; aussi les bâtiments de guerre turcs nouvellement construits ont-ils généralement les formes belles, les lignes

pures et une certaine élégance, surtout ceux de faibles dimensions. Suleyman-Effendi envoie habituellement plusieurs élèves se perfectionner dans leur art, en Angleterre et en France.

Il y a une école de médecine à Galata-Séraï qui donne annuellement plusieurs de ses meilleurs sujets à la marine; mais, jusqu'ici, on n'y voyait que des étrangers italiens, grecs ou arméniens.

Enfin, la marine possède un hôpital qui est situé en dehors de l'arsenal.

Passant aux détails de l'armement d'un bâtiment, et sans entrer dans des particularités qui entraîneraient à trop de longueurs, nous dirons qu'à bord les dispositions prises pour assurer l'exécution des divers services y sont bien conçues. Les vaisseaux, particulièrement les plus neufs, sont bien percés pour la manœuvre de l'artillerie; ils ont une belle hauteur de batterie; mais le service des poudres, des projectiles et des munitions de combat laisse encore à désirer.

Le couchage, les repas, les vivres, les objets d'approvisionnement y sont réglés ou placés à peu près comme sur nos bâtiments.

Les canons sont, dans toutes les batteries, d'un calibre uniforme qui est de onze *Oques* ou onze fois 1 k. 150. Cependant la longueur des canons y est variable; et, quant à l'installation des batteries, elle ressemble beaucoup à la nôtre.

A part donc quelques dispositions secondaires, qui seront progressivement appliquées avec le temps, l'intérieur d'un vaisseau de guerre turc, tel que le *Néri-Schevket*, par exemple, présente le même aspect que n'importe quel vaisseau d'une des trois grandes puissances maritimes; et si ce n'était le gréement qui en est lourdement établi, la mâture qui n'est pas toujours bien tenue et une mauvaise entente du passage des manœuvres courantes, il n'y aurait que des éloges à donner à un semblable armement.

Quoi qu'il en soit cependant nous ne pouvons nous empêcher de faire ici la réflexion que la marine ottomane n'a ni colonies ni commerce éloignés à protéger, qu'elle a fort rarement les occasions de se trouver dans les parages où manœuvrent et que sillonnent les bâtiments des nations qui fréquentent habituellement toutes les mers, même les plus rudes, et qu'il doit lui être impossible de pouvoir lutter, avec avantage, contre les flottes de ces nations.

Quant à quelques vieux navires de la marine militaire otto-

mane que l'on voit encore dans ses rangs, ils deviennent tous les jours moins nombreux, et l'on ne doit en parler que pour dire qu'ils servent à faire nombre, et que parce qu'ils attestent les progrès que les constructions navales et l'organisation maritime ont faits, en ce pays, depuis vingt-cinq ans.

L'équipage d'un vaisseau turc est divisé en compagnies de 100 hommes chacune ; un détachement du régiment de marine y est en outre embarqué pour remplir le service dit de garnison. Les canonniers et les gabiers sont pris parmi les hommes reconnus le plus capables. Dans l'armement d'une pièce d'artillerie, il se trouve des servants qui sont destinés à la mousqueterie, à l'abordage et à l'incendie : dans tous ces détails, les Turcs l'emportent sur les marins employés à la manœuvre, et tous, en général, ont une attitude parfaite de calme et de soumission ; mais s'il se présente une de ces circonstances qui impressionne vivement leur organisation primitive, ce calme disparait pour faire place à une animation qui, gagnant de proche en proche, arrive bientôt à une exaltation générale encore bien difficile à calmer, malgré les immenses progrès qu'ont faits en ce pays, les idées de discipline.

Pour donner une idée de l'effectif du personnel des bâtiments de guerre turcs, nous prendrons pour exemples un vaisseau à deux ponts et une frégate.

Vaisseau a deux ponts : 1 capac-souvari. — 1 bimbachi. — 4 mulazin-captains, chefs de quart. — 8 yusbachis ou capitaines de compagnie. — 8 mulazins. — 8 mulazin-sanés ou lieutenants en second. — 6 muhendis. — 6 hodjas. — 3 médecins ou chirurgiens. — 1 iman et 900 hommes d'équipage.

Frégate : 1 caimacan. — 1 colasse. — 3 mulazin-captains, chefs de quart. — 4 yusbachis. — 4 mulazins. — 4 mulazin-sanés. — 4 muhendis. — 4 hodjas. — 2 médecins ou chirurgiens. — 1 iman et de 4 à 500 hommes d'équipage.

L'officier le plus élevé en grade après le capitaine est désigné sous le nom de *Ékemgi-captain ;* il est chargé de la discipline, de la tenue du bâtiment et des consommations.

Les mulazin-captains sont seuls, sur les grands bâtiments, chefs de quart et commandants des batteries. Les yusbachis commandent les compagnies et sont chargés de leur instruction ; ils sont chefs de quart sur les petits navires.

En temps ordinaire, la flotte ottomane entretient les stations

navales de Tripoli, de Smyrne, des côtes de Roumélie, d'Albanie, de Syrie et de quelques points de l'Archipel. Elle sert à former l'escadre ou la division des bâtiments qui sont mouillés dans le Bosphore pendant une partie de l'année, ainsi qu'une force mobile ordinairement commandée par le capitan-pacha ; enfin, elle comprend les navires à vapeur de l'empire.

L'escadre du Bosphore, au mois de juin dernier, se composait, selon M. de Martineng, de :

2 vaisseaux à trois ponts;
3 vaisseaux à deux ponts;
10 frégates;
4 corvettes ;
8 brigs ;
4 navires à vapeur de grandes dimensions;
4 navires à vapeur de dimensions inférieures.

Les renseignements reçus subséquemment s'accordent assez avec le précédent, car ils donnent, ainsi qu'il suit, la composition de cette escadre :

Le *Mahmoudié*, de 120 canons, vaisseau-amiral;
Le *Meshoudié*, de 120 canons;
Le *Peïki-Messeret*, de 100 canons ;
Le *Manhoudié*, de 90 canons;
Le *Nourestié*, de 80 canons ;

Plus 7 frégates de 60 canons ; — 8 corvettes de 20 canons ; — 9 brigs de 20 canons ; — 3 goëlettes de 12 canons chacune; — 1 frégate à hélice (la *Muhbiri-Surur*) de 22 canons, et 9 bâtiments à vapeur de rangs inférieurs.

Cette escadre a été renforcée, depuis lors, par la division égyptienne : de 2 vaisseaux ; — 3 frégates ; — 4 corvettes ; — 12 brigs ; — 3 steamers, et il devait y être adjoint 2 vaisseaux : le *Teschriflé* de 100 canons et le *Perka-Zafer* de 92 canons ; ce qui en devait porter la force totale à 2,102 canons.

L'auteur ajoute que, si les circonstances l'exigent, la Turquie, sous peu de mois, pourra présenter un effectif armé de :

10 vaisseaux, dont 2 à trois ponts;
15 frégates ;
8 corvettes;
10 brigs ;
8 navires à vapeur de grandes dimensions;

formant en tout 51 bâtiments de guerre montés par 1,200 offi-

ciers et 19,000 matelots. Une telle force, dit M. de Martineng, commandée par des amiraux aussi capables que Achmet-Pacha et Osman-Pacha, saurait, en toute circonstance, noblement remplir son devoir.

La marque distinctive du capitan-pacha est un guidon turc en tête du grand mât et au-dessus de la flamme.

Nous ne nous sommes pas encore occupé de l'établissement de la marine à vapeur turque, mais nous ne terminerons pas cette statistique sans en dire quelques mots.

S'il est une puissance maritime à laquelle une marine à vapeur soit éminemment nécessaire, c'est, assurément, l'empire ottoman qui, par le petit nombre et le mauvais état de ses routes, par l'étendue de ses côtes et par la position de sa capitale entre deux mers intérieures, ne peut suffire aux éventualités de toutes sortes, que par ce moyen rapide de communication, devant lequel disparaissent les difficultés apportées par des courants violents et par le peu de largeur des détroits qui conduisent à Constantinople.

Depuis plusieurs années, la Turquie a senti la nécessité d'une marine de cette nature, et son gouvernement ne néglige rien pour venir en aide à sa création.

Des recherches ont été faites sur divers points, à l'effet de découvrir l'existence de bassins houillers. Celui de Sinope, quoique d'une qualité inférieure, est déjà en bonne voie d'exploitation, et tout fait espérer que de nouvelles découvertes de ce genre mettront ce pays en mesure de subvenir, par ses propres ressources, à la consommation considérable de combustible qui doit s'accomplir sur ses côtes.

D'abord, des compagnies particulières se chargèrent d'établir des communications entre la capitale et divers autres points; aujourd'hui, la marine militaire est en mesure d'y pourvoir elle-même, et l'on compte voir, progressivement, l'autorité du sultan se fortifier dans certaines possessions éloignées, à l'aide de ces moyens prompts et faciles de correspondance et de communication.

De grands travaux ont lieu à Constantinople pour pouvoir faire face aux réparations des machines; l'outillage n'y est pourtant pas encore bien monté; mais, quant au personnel, il devient chaque jour plus instruit, depuis que plusieurs ingénieurs ont été envoyés en Angleterre et en France, afin d'y étudier la construction, le montage et la conduite de divers systèmes d'appareils et de propulseurs.

Outre les lignes sous pavillon turc, on en voit dans ces mers qui sont desservies par des étrangers, telles que celle des Russes sur Odessa ; celle des Anglais à Trébisonde d'où ils répandent leurs produits dans les pachaliks de l'intérieur et jusqu'en Perse ; celle des Autrichiens de Trieste à Galatz d'où ils remontent le Danube jusqu'à Vienne, et celle de la même nation sur Trébisonde, en faisant escale à Sinope, Héraclée et Sampsoun, tout en touchant à Smyrne, Rhodes, Chypre et Beyrout; enfin, la ligne française de Marseille à Constantinople, en mouillant dans tous les ports importants de l'Italie, de la Grèce, de l'Egypte et de la Turquie d'Asie qui sont sur son parcours, et où notre pavillon se relève un peu de l'oubli presque complet où il se trouvait dans nos relations commerciales avec ces pays.

Il faut, comme M. de Martineng, avoir habité longtemps la Turquie et l'avoir visitée deux fois après un assez long intervalle, pour se faire une idée du changement de physionomie qui s'y est opéré depuis l'établissement de ces lignes à vapeur, et pour pouvoir juger combien le développement de cette navigation lui permettra de s'avancer dans la voie où, si résolument déjà, elle a fait de grands pas.

L'auteur consacre la fin de son ouvrage à des considérations sur l'état politique et religieux de la Turquie. Nous ne pouvons le suivre sur ce terrain ; l'espace dans lequel nous devons nous restreindre, nous en empêcherait d'ailleurs ; mais, sans partager toutes les appréciations de M. de Martineng, il nous est bien permis de reconnaître que les réflexions qu'il émet se font remarquer par une grande élévation de style et de sentiments ; on voit qu'il écrit comme un homme parfaitement pénétré de son sujet, et qui se complaît à reconnaître l'excellent accueil qu'il a reçu dans la capitale de l'empire ottoman ; ses paroles, on le voit aisément, partent toujours d'un cœur affectueux et noblement inspiré !

DE BONNEFOUX,

Capitaine de vaisseau.

LES PAQUEBOTS TRANSATLANTIQUES

EN ANGLETERRE.

La question toujours débattue d'établir en France de grandes communications par la vapeur avec les pays trans-

atlantiques, après avoir surexcité, au commencement de l'année, l'opinion publique, et fixé de nouveau avec intérêt l'attention d'un gouvernement plein de sollicitude, est malheureusement restée encore une fois à l'état de projet. Cette création si vaste, si complexe et si grave à la fois a besoin, en effet, malgré son actualité toute palpitante, qui est du moins un fait acquis, d'être mûrement délibérée, surtout en présence de la concurrence étrangère, qui nous a devancés sur le marché, où elle règne d'une manière en apparence exclusive. Il est permis, toutefois, de conclure d'une déclaration officielle insérée au *Moniteur*, que s'il ne convient pas, en pareille matière, que chaque jour rend plus urgente, de risquer une entreprise considérable sans être sûr de rencontrer pour appui le concours d'une persévérante spéculation, le moment ne saurait plus être bien éloigné où le mouvement des intérêts nationaux, engagés au loin dans d'actives transactions, exigera impérieusement qu'une solution pratique soit ainsi donnée au besoin universel d'expansion qui est devenu la loi du temps où nous vivons. Un grand Etat comme la France, autrefois puissant par ses relations au dehors, comprimé plus tard par la force des choses dans le développement de son commerce maritime, mais toujours appelé en vertu de sa position géographique, de ses instincts agricoles et industriels, de son génie sympathique, à prendre une large part dans l'exploitation de la mer, cette carrière ouverte à tous, doit parcourir à son tour avec résolution la voie féconde où d'autres nations ont rencontré d'encourageants succès en appliquant à propos et avec une patiente énergie les ressources qu'elles tenaient plus ou moins de leur position.

La rédaction des *Nouvelles Annales*, toujours empressée d'accueillir les faits qui expliquent l'étonnante prospérité de l'Angleterre, en réunissant depuis quelques années tous les éléments de nature à éclairer l'opinion sur les conditions qui ont fait réussir dans ce pays les grandes entreprises de paquebots, saisit de nouveau l'occasion de prêter à l'étude de cette matière le secours d'un document qui résume en quelque sorte dans un tableau complet un régime lentement constitué, il est vrai, mais qui embrasse désormais le globe entier dans

les conquêtes pacifiques du commerce, par des rapports échangés avec précision et régularité, sans que ceux-ci soient moins fréquents ni moins prompts.

Pour nous cependant un pareil tableau n'a rien qui doive attrister l'esprit, car s'il témoigne d'une heureuse carrière laborieusement accomplie, il enseigne en même temps à prévoir bien des mécomptes, à ne pas redouter outre mesure les efforts de nos rivaux, à sacrifier judicieusement les revenus d'une grande nation, même sans la perspective d'une réussite immédiate, lorsque le capital de l'Etat a ainsi pour but de semer pour l'avenir. Nous ne pousserons pas plus loin les conséquences que chacun pourrait tirer avec nous à la lecture du rapport suivant, provoqué par la trésorerie de la Grande-Bretagne, sur l'ensemble du service des paquebots par entreprise. Les réflexions naissent d'elles-mêmes en suivant avec les fonctionnaires chargés de cette enquête l'origine, les progrès ainsi que la situation actuelle d'un établissement tout spécial, appelé à la vie du sein d'un peuple d'ailleurs essentiellement maritime, par les vues si sages, par le génie toujours soutenu, par l'intelligence éclairée qui distinguent l'administration anglaise, parfaitement secondée par l'esprit national toutes les fois qu'il s'agit de concourir à la prospérité commune.

Nous laissons donc la parole aux commissaires qui, après avoir étudié avec un zèle attentif les questions indiquées dans le programme de la trésorerie, ont répondu à l'attente du gouvernement dans les termes suivants

Ernest BOURDIN.

Rapport adressé aux lords commissaires de la trésorerie de Sa Majesté.

Mylords,

En exécution des ordres contenus dans la dépêche de Vos Seigneuries, en date du 1er mars de l'année courante, nous avons fait une enquête au sujet des paquebots par entreprise, et nous avons l'honneur de soumettre aujourd'hui le rapport suivant à votre haute attention.

Il existe deux méthodes qui président au transport des malles de la poste, quand la correspondance n'est pas simplement expédiée par les navires ordinaires, moyennant la taxe régle-

mentaire de 2 sh. 6 d. par cent lettres ; ces deux méthodes consistent dans l'emploi :

1° Des bâtiments de guerre ou paquebots appartenant à la couronne;

2° Des paquebots à l'entreprise.

Les avantages inhérents à chacun de ces systèmes ont été fréquemment discutés ou comparés. Depuis 1788, époque à laquelle les commissaires chargés de l'examen des salaires et allocations gracieuses eurent l'occasion de s'occuper de cette matière et firent un rapport concluant à l'adoption exclusive du second, plusieurs recommandations pour étendre de plus en plus ce mode d'exploitation furent présentées à différentes reprises, et l'on peut espérer, pour un avenir rapproché, qu'aucun des bâtiments de la marine royale ne sera plus affecté désormais, d'une manière régulière et permanente, au transport des malles.

Les marchés successivement passés par l'administration des postes depuis les temps les plus reculés jusqu'en 1837, puis, par le conseil d'Amirauté, depuis cette époque jusqu'à nos jours, ont eu seulement pour objet d'obtenir, sous certaines conditions, l'accomplissement des besoins du service moyennant une somme déterminée, mais en laissant de côté le transport des passagers ou celui des marchandises de commerce. Les stipulations de ces contrats ont été en somme analogues à celles qui sont en vigueur pour l'affrètement des navires destinés au transport des troupes. Elles ont eu surtout en vue d'assurer l'emploi de bâtiments réunissant les conditions essentielles et de prévenir tout retard préjudiciable dans la correspondance. Il est généralement admis qu'un officier ou agent du gouvernement sera reçu à bord pendant la traversée, afin de pouvoir insister, s'il y a lieu, sur une stricte exécution des termes de la convention ou apprécier les circonstances qui paraîtraient de nature à justifier une déviation exceptionnelle. Quelques-uns des derniers contrats portent de plus la condition qu'on observera une vitesse moyenne dont la mesure est indiquée.

Avant l'application de la vapeur à la navigation maritime, les contrats étaient souvent passés par le gouvernement pour de courtes périodes, à cause de la facilité qu'il y avait alors de trouver, parmi les bâtiments constamment employés par le commerce, quelques navires d'une marche assez rapide pour satisfaire aux besoins du service. Mais lorsqu'il devint néces-

saire d'expédier la correspondance par le nouveau mode de transport, les ressources ordinairement fournies par le seul mouvement de la marine commerciale ne pouvaient plus longtemps suffire, et le gouvernement fut dans l'obligation d'appeler en quelque sorte à l'existence une nouvelle catégorie de paquebots.

Le service de la poste entre l'Angleterre et les côtes adjacentes de l'Irlande, de la France et de la Belgique fut d'abord accompli par des steamers appartenant à la couronne. Pour des voyages de plus long cours, on pensa au contraire qu'il serait préférable de déterminer la formation de grandes compagnies commerciales qui se chargeraient de construire des bâtiments à vapeur, dans les conditions voulues. C'est par ce motif qu'il fut d'abord accordé à l'industrie des engagements à long terme qui, à moins d'inexécution dans les conditions principales et constitutives de la concession, devaient assurer à chaque entreprise un bénéfice complet des dépenses considérables effectuées dès l'origine, en laissant continuer l'emploi des bâtiments jusqu'au moment où le matériel consacré à l'exploitation serait présumé hors d'état de continuer le service ou susceptible d'exiger des réparations importantes. C'est ainsi que l'on créa, en 1837, une communication par la vapeur dirigée de l'Angleterre sur le Portugal et Gibraltar, et qu'en 1840 on étendit ces relations de correspondance avec l'Egypte, avec les Indes et avec l'Amérique du Nord.

Lorsque l'intérêt public réclame l'établissement d'une ligne postale là où le trafic ordinaire ne serait pas suffisant pour rémunérer les concessionnaires de l'entretien de leurs steamers, la subvention à introduire au cahier des charges peut être déterminée de plusieurs manières, soit par l'épreuve de la concurrence, soit en calculant, d'après le chiffre probable des recettes et des dépenses, le montant du déficit à couvrir, soit en comparant le budget de l'entreprise avec ce que pourraient coûter des bâtiments de la marine royale affectés au même service.

Aucun de ces moyens d'appréciation ne paraît avoir été négligé, du moins autant que les circonstances le permettaient, lors de la formation des compagnies qui viennent d'être indiquées. Toutes les fois qu'il s'est agi de renouveler successivement leurs contrats, de sérieuses investigations ont eu lieu dans la comptabilité de chacune d'elles, afin de reconnaître jusqu'à quel point les revenus provenant de l'embarquement des passagers et du

fret des marchandises avaient été dépassés par les frais, et quelle somme serait, en conséquence, nécessaire pour assurer la continuation du service.

Les motifs qui paraissent avoir présidé à l'adoption de ces grandes mesures d'utilité publique, sans que l'on reculât devant les dépenses considérables qu'elles imposaient au trésor, étaient les suivants : procurer au pays une communication rapide, fréquente et ponctuelle avec les ports éloignés qui, dans les pays d'outre-mer, alimentent les grandes artères du commerce anglais; faciliter l'échange des relations de la métropole avec ses possessions à l'extérieur ; donner une nouvelle vie à l'esprit d'entreprise qui caractérise la marine britannique; encourager enfin la construction d'une classe plus élevée de bâtiments, ayant pour objet d'augmenter les moyens d'action du pavillon national, et de faire progresser la richesse du pays en temps de paix, tandis que d'un autre côté, en temps de guerre, ces mêmes navires, par leurs dimensions plus appropriées à des besoins différents deviendraient d'utiles auxiliaires pour garantir l'intégrité du littoral contre une agression étrangère.

Ces espérances n'ont point été trompées. L'Océan est aujourd'hui parcouru avec une précision et une régularité qui passaient jusqu'à présent pour impossibles. Le commerce et la civilisation ont reçu une extension notable. Les colonies ont été rapprochées de plus en plus dans leurs rapports avec le gouvernement central, et des constructions remarquables par leurs dimensions et leur puissance sont venues en peu de temps accroître l'effectif de notre marine à vapeur, résultat qui sans l'assistance indirecte du gouvernement aurait à peine été obtenu, si ce n'est après de longues années.

Il n'est pas facile de présenter exactement le compte financier de ces résultats. Mais il n'y a aucune raison de penser qu'il eût été possible de les procurer au pays, à cette époque, à un moindre prix.

S'il s'agit, au contraire, des conditions à établir pour le transport des malles dans les cas aujourd'hui nombreux où des steamers existent déjà pour le service des passagers et du commerce, cette concurrence naturelle est assez effective sur certaines lignes pour dispenser le gouvernement de subventionner les contractants comme il l'a fait pour d'autres entreprises, en contribuant pour un chiffre important à l'ensemble de leurs revenus, puisqu'il est permis de compter sur l'accom-

plissement du service par une somme bien moindre mais suffisante à la fois pour couvrir le fret des sacs de la correspondance et pour compenser la ponctualité voulue dans les départs et les arrivées, ainsi que tout accroissement de vitesse qui pourrait entrer dans les conditions du contrat. Le besoin croissant des communications par la vapeur et en même temps l'adaptation récente des propulseurs à hélice aux navires du commerce rendent probable que, dans un avenir peu éloigné pour le renouvellement des contrats actuels ou pour la passation de nouveaux marchés, le gouvernement sera à même d'obtenir, d'une part, que le service soit effectué au moyen de payements calculés suivant le dernier système qui vient d'être exposé plutôt que d'après l'ancien mode de subvention; et, d'autre part, que la durée des concessions ne sera plus étendue jusqu'au terme si éloigné qui a été longtemps considéré comme indispensable.

Pour montrer ce que le service des postes a réalisé de perfectionnements dans la voie suivie jusqu'à ce jour, il suffira d'appeler l'attention sur les deux grandes lignes qui ont été ouvertes, l'une entre l'Angleterre et l'Inde, l'autre entre l'Angleterre et l'Amérique. Dans le premier cas les malles sont expédiées deux fois par mois, dans l'autre une fois par semaine; elles arrivent à leur destination avec une rapidité et une exactitude qui ne laissent rien à désirer. Le temps nécessaire pour le voyage d'aller et de retour entre l'Angleterre et Bombay était, avant l'établissement du passage par Suez, d'environ 224 jours, terme moyen, et aujourd'hui le parcours n'exige pas plus de 87 jours. Le temps de la traversée d'aller et de retour entre l'Angleterre et les Etats-Unis variait avant 1840 entre 45 et 105 jours; il est aujourd'hui réduit à un intervalle moyen de 24 jours. Et ce service n'est pas seulement rapide, il est en même temps assez régulier pour que notre communauté commerciale puisse établir ses calculs avec la plus grande certitude sur le départ ponctuel des malles aux époques désignées, et compter avec une égale précision sur le moment de leur arrivée.

Il est vrai que ces résultats n'ont pas été d'une évidence aussi frappante sur quelques autres lignes postales; mais prenant le service dans son ensemble on doit reconnaître incontestablement qu'il se trouve dans un état satisfaisant de perfection, dont l'importance pour l'Angleterre au double point de vue politique et commercial est aujourd'hui considérable.

Toutefois, à l'époque où nous sommes arrivés, des doutes se présentent d'eux-mêmes quant à la question de savoir si le système des subventions dans le service des postes n'a pas atteint les limites au delà desquelles on ne pourrait le continuer avec avantage. Le fardeau qu'il impose aux revenus publics est devenu très-lourd : le montant des seules subventions, sans comprendre dans la dépense les frais de l'exploitation directe par les bâtiments de la marine royale, absorbe déjà la somme énorme de 853,140 liv. sterl. (21,328,500 fr.), et les demandes qui surgissent de toutes parts tendraient constamment à en accroître encore le chiffre. Indépendamment des considérations financières qui sont naturellement inspirées par des sacrifices aussi grands, on se plaint d'une manière générale que l'existence des compagnies largement subventionnées met obstacle au libre essor de la concurrence moins fortunée, et arrête par conséquent le développement des ressources qui dans l'industrie privée tourneraient au profit de la nation par des améliorations progressives. On allègue que, dans certains cas, le régime qui nous occupe ici a fait renoncer à des projets d'entreprises particulières qui donnaient cependant des espérances, bien que nous n'ayons pu appliquer à des faits de cette nature l'épreuve d'une complète certitude. Mais il n'en est pas moins opportun d'examiner avec la plus sérieuse attention dans quelles circonstances et sous quelles réserves le système des subventions doit être continué ou étendu.

Le but que se propose le gouvernement lorsqu'il intervient dans le service de la poste à l'extérieur, soit par une ligne de paquebots, soit par le système de navires loués pour le transport des lettres, est d'assurer des communications fréquentes, rapides et régulières soit entre l'Angleterre et les pays étrangers, soit pour relier entre elles les différentes parties de l'empire britannique. Les raisons qui font désirer l'établissement de ces communications sont en partie commerciales et en partie politiques. Lorsque les intérêts auxquels il s'agit de satisfaire sont principalement ceux du commerce, il est en général plus convenable d'obtenir la régularité du service que de sacrifier exclusivement à une rapidité extrême, bien que la vitesse soit d'un grand avantage quand elle ne fait pas perdre de vue les autres conditions du succès. Il est clair dès lors que, pour les négociants engagés dans des opérations importantes, il doit être utile, à moins d'empêchement résultant de la loi, d'établir pour seconder le mouvement de leurs intérêts, une

communication postale régulière, qui ne demanderait même rien au trésor. Mais ce moyen ne saurait s'étendre à un grand nombre de cas où il existe des motifs de politique pour le maintien du service, tandis que les besoins du commerce qui s'y rattachent sont d'une moindre urgence. Il est alors probable que des communications desservies par des particuliers ne seraient pas aussi rapides que celles dirigées par l'Etat, attendu qu'un degré plus élevé de vitesse ne peut être atteint sans de plus fortes dépenses, lesquelles, en général, seraient hors de proportion avec les bénéfices réalisés directement par l'exploitation, à moins de circonstances spéciales tenant, par exemple, au mouvement de passagers. Enfin, il faut considérer qu'il se trouve certaines lignes qui, si elles n'étaient pas établies par le gouvernement anglais, seraient probablement entreprises par des puissances étrangères en sorte que, dans cette hypothèse, de simples particuliers ou même des associations privées ne pourraient soutenir la lutte.

D'après ces considérations nous sommes portés à conclure que, même sur les lignes dans le maintien desquelles les plus grands intérêts commerciaux sont en jeu, une entreprise particulière ne saurait être acceptée comme l'équivalent complet de la direction par le gouvernement, et que d'autre part pour les autres, où des communications régulières sont nécessitées seulement ou principalement dans un but politique, cette même direction supérieure est absolument indispensable. Il est en même temps évident que si l'on adoptait l'action du gouvernement dans certains cas et qu'on laissât dans les autres toute liberté à l'industrie privée, un pareil régime aurait de sérieux inconvénients. La conclusion à tirer de ces réflexions est donc celle-ci, que le droit du gouvernement est de conserver sous sa main, dans les rapports avec l'extérieur tout le système des communications postales par mer, comme ce service est de même dans ses attributions exclusives en ce qui concerne l'intérieur des pays.

En conservant ce devoir le gouvernement devra d'abord avoir en vue les intérêts nationaux tant politiques et sociaux que ceux du commerce, pour établir ou continuer chacune des lignes de circulation postale. Il faudra avoir soin toutefois, dans les cas où les communications sont désirables surtout dans un but commercial, de se tenir en garde contre tout emploi exagéré des fonds du trésor, qui tournerait au seul avantage de quelques négociants. L'extension du commerce est sans

doute un intérêt national, et il est raisonnable que les votes du Parlement consacrent lorsque l'occasion s'en présente des crédits à lui ouvrir de nombreux débouchés, en établissant de nouveaux services de paquebots ou en introduisant dans les transports de nouvelles méthodes dont la dépense, lorsque les déboursés de premier établissement ont été faits, peut être ensuite supportée par les parties qui profitent alors des avantages ainsi réalisés. Mais ceci une fois obtenu et après qu'il aura été laissé un temps suffisant pour rendre l'expérience complète, la continuation plus prolongée du service devrait dépendre seulement et du degré d'importance que les parties intéressées seraient elles-mêmes disposées à y attacher, et bien plus encore de leur tendance à en supporter les frais.

Nous pensons que les dépenses qui ont été faites d'une manière si judicieuse pour établir la grande navigation à vapeur sur l'Océan se trouvent précisément dans le cas que nous voulons signaler. Nul doute, en effet, que l'énorme capital exigé pour la création de puissants steamers destinés à de longues traversées et les risques sérieux de perte qui se rattachaient à cette entreprise n'eussent empêché d'en essayer l'expérience ou ne l'eussent au moins retardée de longtemps si l'assistance de l'Etat n'avait soutenu les premiers spéculateurs engagés dans cette voie. Mais aujourd'hui que le succès a été atteint il devient important de rechercher si les lignes qui ont été ouvertes ne pourraient pas être abandonnées à leurs propres ressources, ou en d'autres termes si l'exploitation ne pourrait pas en avoir lieu de manière à produire un revenu de poste suffisant pour couvrir les frais de leur entretien ultérieur. Lorsque cette condition suivant nous essentielle ne se rencontrera pas, le maintien d'une ligne devra faire l'objet du plus sérieux examen, et bien qu'il existe sans aucun doute des cas où l'intérêt politique et social engagé dans telle ou telle entreprise soit d'une si grande importance qu'il y ait une question de grandeur nationale à persévérer dans cette voie, même en subissant une perte matérielle au point de vue financier, néanmoins nous persistons à soutenir qu'il conviendrait d'étudier d'autant plus près les circonstances exceptionnelles qui en exigeraient la continuation, et qu'il ne faudrait admettre que les raisons les plus convaincantes pour déterminer le gouvernement à soutenir de ses ressources d'une manière permanente toute ligne dont les frais excéderaient les revenus qu'elle est susceptible de produire.

Après avoir exprimé comme nous venons de le faire notre opinion réfléchie quant aux principes généraux sur lesquels le gouvernement doit se fonder pour embrasser la question du service postal, nous avons maintenant à apprécier les règles de conduite qui doivent rendre ce service à la fois satisfaisant et économique.

Il ne se trouve dans cette branche de nos affaires aucun détail spécial de nature à faire exception à la règle générale que le travail coûte moins cher en s'adressant par contrat à l'industrie privée qu'en laissant l'Etat produire lui-même par ses agents. Les navires qui se chargent pour le compte de nos négociants de transporter des passagers et des marchandises peuvent également, en thèse générale, entreprendre avec avantage le transport des malles. S'il n'y a point nécessité d'assurer un vitesse exceptionnelle, il est possible d'obtenir qu'ils partent à époques fixes et qu'ils effectuent leurs traversées avec une ponctualité suffisante, moyennant une dépense modérée.

Une exactitude rigoureuse imposée à un bâtiment pour quitter le port pourra, il est vrai, occasionner parfois la perte d'une certaine partie du fret, mais d'autres avantages viendront contrebalancer cette chance aléatoire, puisque d'une part le service mieux fait ne pourra qu'attirer plus de passagers avec d'autres cargaisons, et que de l'autre le crédit qui s'attache à des navires en relations directes avec le gouvernement deviendra la source de beaucoup d'autres opérations lucratives. Il est vrai encore que la nécessité de prendre régulièrement la mer pendant tout le cours de l'année, sans jamais tenir compte des demandes sur le marché, exposera à naviguer avec déficit à certaines époques sur les lignes où le mouvement des affaires est moins soutenu, mais contre cette objection il est permis de faire valoir ce fait que le taux fixé pour le transport des lettres est toujours plus élevé que celui payé pour le fret d'un poids équivalent de marchandises, et que comme cette ressource aura été la cause d'un profit extraordinaire pendant la bonne saison, il n'est point déraisonnable de demander que les malles soient expédiées même avec perte pendant les mois où il se fait moins de commerce.

Les navires qui ont aujourd'hui des engagements avec l'administration sont toutefois obligés d'accomplir leurs traversées avec une vitesse dont le taux est très-élevé. Les concessionnaires sont aussi assujettis à une grande diversité de conditions dont le but est en partie d'assurer l'efficacité du

service postal, et en partie de rendre les bâtiments propres à être utilisés au service de l'Etat d'une manière qui ne se rapporte pas du tout à leur genre d'exploitation. En compensation ils trouvent dans leurs subventions des recettes bien plus considérables que les revenus tirés des malles dont le transport leur est confié, et ces subventions leur sont garanties pendant une suite d'années qui varie ordinairement de quatre à douze, et en ce moment la plupart d'entre eux ont encore à compter d'après les mêmes termes sur une durée qui n'est pas moindre de sept ou huit années. Un relevé qui figure parmi les annexes du présent rapport présente la situation actuelle de ces concessions, et un aperçu également imprimé à l'appui fait connaître que pour un total de 822,390 livres, composant le budget des subventions aux communications extérieures avec l'étranger et les colonies anglaises, les sommes perçues à titre de taxe postale, sur ces différentes lignes, ne s'élèvent pas ensemble à plus de 443,782 livres.

La question qui nous paraît tenir la première place dans l'ordre de l'importance est de savoir s'il est désirable de simplifier les conventions de manière à ce que dans l'avenir on retranche des marchés toutes les dispositions conditionnelles qui n'ont pas un rapport direct avec l'efficacité du service postal.

En rédigeant les clauses des contrats aujourd'hui en cours d'exécution le gouvernement avait saisi l'occasion de décider que les navires seraient construits de façon à les rendre propres au service de la défense nationale en temps de guerre, comme l'auraient été les paquebots de la couronne si on les eût affectés temporairement à l'emploi de transport en leur lieu et place. Un article fut inséré à cet effet pour la première fois dans la concession de la *Royal mail Company* en 1840; et dans tous les arrangements contractés depuis lors on trouve des stipulations analogues exigeant que les navires seraient par leur construction et par leur force en état de porter tel armement que l'Amirauté jugerait convenable. Dans plusieurs cahiers des charges on indique avec soin qu'ils seront en bois et non en fer, et il y en a même quelques-uns où l'on confère à l'Amirauté le droit de prendre pour le service de la flotte et sur estimation ceux dont elle croira utile de faire ainsi l'acquisition.

En général les dispositions imposées aux compagnies sous ce rapport ont été observées, comme nous l'avons reconnu d'après un document qui a été mis sous nos yeux par l'in-

specteur général du génie maritime, établissant le nombre, le tonnage et la puissance en chevaux des bâtiments construits pour chacune des entreprises qui sont liées avec l'Amirauté pour le transport des malles, distinguant ceux de ces navires qui sont construits en bois de ceux qui sont construits en fer, et faisant ressortir si les compagnies ont en certains cas manqué aux termes de leurs engagements sans omettre d'indiquer si cette déviation a été ou non autorisée par une décision du conseil d'Amirauté. Il résulte de ce rapport que sur 98 bâtiments qui ont été visités par les officiers du gouvernement, un seul (*Australian*) avait été reconnu hors d'état de porter du canon, et que deux autres (*Levantine* et *Petrel*) avaient été acceptés en fer au lieu de bois sur la ligne de Bermude et Halifax appartenant à M. Cunard. Deux autres navires enfin avaient été également reçus, mais à titre temporaire, par autorisation de l'Amirauté, bien qu'ils fussent d'un tonnage et d'une force en chevaux moindres que les chiffres convenus : l'un dépend de l'*Australian Royal Mail Company*, l'autre de la ligne des côtes occidentales d'Afrique exploitée par M. Mac Gregor Laird.

Le rapport de l'inspecteur général sur le plus grand nombre de ces bâtiments s'exprime ainsi : « N'est point susceptible « d'un armement immédiat, mais pourra porter des canons « lorsqu'il aura été approprié à cette destination. » Ce document concorde, du reste, avec la conclusion exprimée par la commission d'officiers de marine et d'artillerie à l'égard des navires qui ont été soumis à leur examen. Il résulte, toutefois, des détails dans lesquels cette dernière commission est entrée, que si les paquebots visités par elle sont, pour la plupart, d'une force suffisante pour recevoir un certain nombre de pièces et pour résister à l'ébranlement causé par le feu, les dépenses de conversion qu'il faudrait faire pour les rendre propres à un service de guerre seraient considérables, et que même, après avoir effectué les changements nécessaires, la puissance effective de ce matériel serait très-restreinte, par rapport aux dimensions de chacun de ces navires, en sorte qu'ils ne sauraient rencontrer des bâtiments ennemis d'un égal tonnage, sans engager l'honneur du pavillon anglais.

En ce qui concerne les marchés ultérieurs, nous sommes convaincus, d'une manière décidée, qu'aucune dépense extraordinaire ne devrait être imposée aux concessionnaires, à cause des conditions qui donneraient un caractère militaire aux navires

engagés dans le service des correspondances. Nous croyons que cette exigence est une mesure de fausse économie. Si la guerre venait à éclater subitement, le besoin immédiat des transports de la poste serait probablement plus grand que jamais, et il y aurait des inconvénients excessifs à détourner alors les paquebots de leur emploi légitime dans le seul dessein de les armer pour le combat. Bien plus, il se produit, dans la voie peu logique où l'on s'est engagé, cette étrange contradiction que la lourde charge financière occasionnée par le service des correspondances, a été supportée avec le plus vif empressement, d'après la supposition admise par certains esprits, que ces dépenses renfermaient une prévision de nature très-large, sans doute, mais inconnue, pour la défense du pays, tandis que, d'un autre côté, on s'est plaint maintes fois que le budget de la marine royale fût excessif, en se fondant sur ce motif que les forces conservées sur le pied d'armement, venaient s'ajouter, sans utilité, à la réserve considérable des steamers de guerre de la poste. Nous recommandons, en conséquence, que, pour l'avenir, les marchés destinés à assurer le transport des malles soient entièrement débarrassés de toute stipulation du genre que nous avons signalé, bien qu'il puisse être désirable, dans certains cas, pour le gouvernement, de conserver la faculté de prendre les navires pour les appliquer aux besoins imprévus de la défense nationale.

C'est, par des motifs analogues, que nous trouvons très-contestables les clauses d'après lesquelles les concessionnaires sont généralement assujettis, soit à donner passage à un certain nombre d'officiers ou à des détachements de troupes, soit à transporter de l'artillerie ou des approvisionnements, en recevant un prix de beaucoup inférieur à celui qui devrait exister. Il peut être avantageux de faire des arrangements pour satisfaire à ces besoins d'une manière économique; mais, du moins, ne devrait-on pas en former une partie essentielle des contrats passés pour le transport des malles, les deux services dont il s'agit n'ayant entre eux aucune connexité. Chacun d'eux serait dès lors présenté séparément et réduit au plus bas prix compatible avec son efficacité.

Nous arrivons maintenant à l'examen des stipulations qui ont pour objet de garantir la bonne exécution du transport même des malles. Elles sont de plusieurs sortes. Les unes sont relatives à la dimension, à la force et à la vitesse des bâtiments; d'autres prescrivent le rang des officiers appelés à les

commander ; d'autres pourvoient à la réception des agents désignés par l'Amirauté, pour prendre en charge la correspondance, et définissent, avec beaucoup de précision, les pouvoirs de ces agents. Il y a aussi des règles prévues, sous le rapport de la division du temps, pour marquer d'avance les époques auxquelles les navires doivent prendre la mer, les lieux où ils doivent faire escale, le nombre de jours et d'heures accordés pour l'accomplissement du service, tant dans son ensemble que dans ses moindres détails. Enfin, les cahiers des charges renferment des amendes modérées, spécialement applicables à certains cas d'inexécution des termes convenus, ainsi qu'une pénalité d'importance plus élevée pour le défaut d'exactitude devenu continuel, et, en quelque sorte, systématique.

Nous pensons que lorsqu'il sera désormais nécessaire de passer de nouveaux contrats, on pourra se dispenser d'un certain nombre de ces conditions. Le but étant simplement de pourvoir au transport à la fois sûr, régulier, rapide des malles de la poste, un seul article exigeant que ces malles seront remises à leur destination dans un nombre de jours déterminé, rendrait inutiles toutes les autres clauses dont nous avons fait mention, et qui, en définitive, ne peuvent rien ajouter à la force de la stipulation principale.

La nécessité d'embarquer des agents de l'Amirauté est également mise en doute par plusieurs compagnies ; bien qu'en général, une bonne intelligence paraisse n'avoir jamais cessé de régner entre ces agents et les commandants des navires, des désagréments se présentent souvent, et les difficultés auxquelles cette obligation conduit, finit par acquérir un degré d'importance qu'on ne peut passer sous silence. L'application d'amendes, dans tous les cas de retard, est un système de garanties mieux calculé pour obtenir un service ponctuel que la surveillance d'un fonctionnaire de l'administration. D'ailleurs, il faut se le rappeler, la présence de l'agent de l'Amirauté affaiblit la responsabilité du capitaine, qu'il semble plutôt désirable d'augmenter que de diminuer. Nous avons donc l'opinion que l'emploi des hommes de l'administration ayant la gestion des malles à bord des paquebots par entreprise pourrait être, en certaines occasions, abandonné, même dans l'exécution des marchés en vigueur, bien qu'il se trouve encore certainement des circonstances où la nature compliquée du service, continue à rendre très-utile la présence de ces agents. Nous remarquons que, dans la partie du budget des postes relative au ser-

vice des paquebots pour l'année 1852-53, figurent 10,583 livres ayant pour objet de payer la solde et accessoires de ces officiers.

Nous avons lieu, en conséquence, de répéter ici que, dans les stipulations à établir désormais pour de nouvelles concessions, on s'attache à en rendre le caractère aussi simple que possible, en se bornant à celles qui assureront l'exécution complète du service, dans un temps donné, de la manière la plus satisfaisante, pour un prix convenu, au moyen d'amendes bien définies qui auraient une sanction rigoureusement applicable à toutes les contraventions prévues.

Le mode d'après lequel ces concessions devront être faites pour donner à l'Etat la plus grande somme d'avantages, doit varier suivant les circonstances. Là où de fréquentes et rapides communications existent déjà, le gouvernement n'aura qu'à pressentir, de temps à autre, les propriétaires des navires engagés dans les spéculations de l'intérêt privé. Dans l'espèce dont il s'agit, la concurrence publique peut-être, sans hésitation, provoquée à la fois fréquemment et d'une manière ostensible. Les bases de l'adjudication se trouvent alors d'elles-mêmes, soit en ce qui regarde le prix, soit en ce qui concerne le temps, soit par rapport à ces deux termes réunis. C'est-à-dire que le gouvernement pourra indiquer le laps de temps qu'il est nécessaire de fixer pour l'accomplissement des voyages, et faire appel aux soumissionnaires quant au prix du transport, ou bien offrir un prix déterminé à quiconque se chargera d'effectuer le transport, dans l'intervalle le plus court, ou enfin inviter les compétiteurs à lui soumettre des propositions, tant pour le prix que pour le temps applicables à l'exécution du service, en se réservant de faire le choix qui lui paraîtra le plus favorable. Ces sortes de conventions pourront être renouvelées à chaque voyage ou à des époques très-rapprochées. La vitesse requise et la subvention qui s'y rattache doivent naturellement dépendre de la ligne à desservir. Lorsque l'on croit nécessaire de s'attacher à un certain degré de vitesse, sans avoir égard à la dépense qui en résultera on spécifiera la mesure à atteindre et l'on invitera les soumissionnaires à faire connaître la somme demandée par chacun d'eux, ou bien une fixation très-large de la prime offerte par le trésor sera indiquée pour stimuler la concurrence au point de vue de la rapidité du service. S'il était, au contraire, reconnu plus sage d'éviter une trop forte dépense, en sacrifiant une vitesse anomale, un prix mo-

déré serait proposé, et l'offre la plus avantageuse, quant à la vitesse qui pourrait être procurée à ce prix, serait acceptée. Dans quelques cas, le transport des malles pourrait être utilement stipulé, moyennant une somme, jusqu'à un certain point proportionnée au montant prévu des taxes perçues par la poste, ou même calculée sur les poids effectifs des paquets à transporter.

Il convient, toutefois, de noter qu'il n'existe pas partout un mouvement de navigation suffisant pour rendre toujours praticable cette manière de procéder. Sur les points où ne se rencontrent point assez de ressources disponibles, et où, par conséquent, l'échange des communications d'une nature aussi spéciale devra être, en quelque sorte, appelé à la vie, il sera nécessaire de donner une plus longue durée aux contrats; car il serait déraisonnable d'espérer que de simples négociants ou même des spéculateurs plus hardis consentiront à faire construire des navires appropriés à de nouveaux besoins, à former de coûteux établissements, et à courir les chances de l'ouverture d'une ligne expérimentale, toutes choses qui nécessitent d'ordinaire de grands sacrifices, s'ils n'ont la garantie que le service restera entre leurs mains assez longtemps pour recueillir les avantages des risques encourus. On doit ici rappeler, en effet, que les dépenses considérables de matériel qui résultent des transports de la poste à grande vitesse ne rentrent pas dans les conditions normales de l'offre et de la demande, comme pour le commerce courant, et ne pourraient plus être détournées de leur affectation exceptionnelle pour s'appliquer, du jour au lendemain, à tout autre genre d'utile navigation. Il est donc convenable que, lors de l'ouverture d'une ligne nouvelle, les marchés soient faits, pour un laps de temps de nature à encourager la construction d'un matériel approprié à cette exigence, en offrant à l'emploi des navires la perspective d'un nombre d'années suffisamment rémunératoire; mais aussi, nous ne voyons pas de raison pour que ces concessions soient toujours renouvelées par la suite avec une durée semblable, lorsque l'objet du premier contrat a été rempli. Une Compagnie qui a reçu une large subvention pendant les dix ou douze premières années de son existence doit pourvoir d'elle-même, par la formation d'un fonds d'amortissement, à toutes les nécessités que comporte l'entretien de sa flotte; ou du moins, il n'y a rien d'injuste, après qu'elle aura reçu la compensation des hasards de son origine, à lui faire continuer son

exploitation, en vertu de marchés ultérieurs, renouvelés d'année en année, ou après des intervalles n'excédant jamais trois années.

Les bâtiments employés comme paquebots de la poste, en vertu de conventions passées avec l'Amirauté, sont exemptés de l'application de l'acte du parlement 14 et 15 Vict., c. 79, qui exigent des visites périodiques sur certains navires à vapeur. Dans notre opinion, cette exception devrait cesser, soit qu'on en fasse l'objet d'une mesure législative, soit qu'un arrangement mutuel intervienne à cet égard entre l'Amirauté et les concessionnaires. Nous ne voyons pas pourquoi, en effet, les officiers appartenant à la marine royale, continueraient à être détournés des occupations véritables de leur service pour opérer ces visites, qui auraient lieu bien plus facilement sous la direction d'officiers spéciaux désignés par le *board of trade*, pour remplir cette mission permanente, et nous recommanderons que les visites faites par l'Amirauté se bornent désormais au seul point de savoir si les bâtiments présentés par les soumissionnaires réunissent les conditions exigées par le cahier des charges.

Après avoir fait connaître les conclusions générales qu'elle a tirées de l'examen du sujet confié à ses lumières, la commission commence ici l'appréciation toute particulière des détails les plus importants dans les différents marchés que présente le tableau dressé, à cet effet, par les ordres de l'Amirauté. Nous ne pouvons, à cause de l'étendue de cette partie du rapport, en reproduire le texte complet; mais il nous a paru suffisant de résumer, en nous servant, du reste, de l'une des annexes, les principaux faits qui peuvent nous intéresser.

TABLEAU

PRÉSENTANT

LES DIVERSES CONDITIONS DU SERVICE DES PAQUEBOTS PAR ENTREPRISE, AVEC LES PROPOSITIONS DE LA COMMISSION NOMMÉE PAR LA TRÉSORERIE ANGLAISE.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	PÉRIODICITÉ	NOMBRE, dimensions et espèce des navires.	NOMS des concessionnaires	TAUX de la subvention.	ADMINISTRATION qui a passé le marché
1. Liverpool et l'île de Man.	Deux fois par semaine.	Steamers n'ayant pas mois de 140 tonneaux.	Compagnie à vapeur de l'île Mona (agent : M. Thos. Orford, 22, James street).	850 livres par an.	Direction générale des postes 10 juillet 1853.
2. Holyhead et Kingstown.	Deux fois par jour.	Bâtiments à vapeur filant 12 nœuds à l'heure.	Compagnie des paquebots à vapeur de la ville de Dublin (agent: W. Watson, Esq. Leadenhall-street).	25,000 livres par an	Amirauté 9 avril 1850
3. Aberdeen et Lerwick, îles Shetland et Orcades.	Toutes les semaines.	D'avril à septembre inclusivement, les bâtiments sont à vapeur et d'au moins 80 chevaux. D'octobre à mars, ils peuvent être à voiles, mais d'au moins 140 tonneaux.	Compagnie de navigation d'Aberdeen, Leith et de la Clyde (agents : MM. Pirie et Forsyth, 19, Birchin-Lane)	900 livres par an.	Amirauté 4 janvier 1850.
4. Londres à Hambourg.	Deux fois par semaine.	Les steamers ne doivent pas être moindres de 100 chevaux.	Compagnie générale de navigation à vapeur, 71, Lombard-street (secrétaire : M. John Wilson.	17,000 livres par an.	Amirauté 22 mars 1849
Londres à Rotterdam.	Id.	Id id. 80 chev.			

ÉPOQUE où a commencé LE SERVICE.	ÉPOQUE où il doit finir après AVERTISSEMENT.	CHIFFRE DU DÉDIT pour la non-exécution.	DURÉE DU TRAJET, POINTS DE RELACHE et conditions diverses.	OBSERVATIONS DE LA COMMISSION.
11 juillet 1853.	Trois mois d'avance.	500 livr.	Les départs ont lieu de chaque points à la marée.—La durée moyenne du passage doit être de huit heures. — Les départs ont lieu deux fois par semaine de novembre à avril, et tous les jours pendant l'été. — Dimanches exceptés.	Des demandes se sont produites pour augmenter les communications pendant l'hiver. — La Compagnie offre d'effectuer trois départs chaque semaine pendant toute l'année pour 1,700 livres ou quatre pour 2,500 livres. La Commission ne pense pas qu'on doive songer à l'acceptation de ces offres quant à présent, attendu que la concurrence ne tardera pas à surgir contre les paquebots actuels, soit de Liverpool, soit de Fleetwood, soit de Whitehaven.
1er mai 1850.	Un an à l'avance après dix années écoulées du 1er mai 1850.	4,000 livr.	Un navire doit quitter Holyhead et Kingstown respectivement deux fois par jour au moment où les trains de la poste viennent d'arriver dans chaque ville.	Deux commissions de la Chambre des Communes ont étudié cette entreprise en 1850 et en 1853.—La dernière avait pour mission de proposer un autre système de communication entre Londres et Dublin.—La Commission actuelle rappelle à ce sujet un rapport présenté au Parlement en 1842, et d'après lequel, toute dépense pour faciliter les relations entre les deux pays, n'a pas pour seul objet d'assurer à prix réduit le transport des malles à travers le détroit, mais doit être regardée comme une spéculation d'intérêt général.
1er février 1840.	Six mois d'avance après l'expiration d'une année.	500 livr.	Les lords de l'amirauté peuvent fixer les heures de départ. Il n'y a point obligation de toucher aux Orcades. Ils peuvent relâcher aux deux ports intermédiaires de Wick et Kirkwall.	Le service des Orcades n'est effectué que par un simple bateau qui, dans la mauvaise saison, parcourt d'une manière incertaine le Pentland-Frith. — On a demandé que le gouvernement affectât un de ses steamers à ce service, dans la baie de Thurso.—La Commission ne pense pas que l'Amirauté doive consentir à l'emploi d'un bâtiment de l'État. — Il faut laisser naître l'esprit d'entreprise, qui ne peut manquer de surgir bientôt.—Il n'y a rien à changer non plus pour les îles Shetland, où l'on sollicite des communications plus fréquentes pendant l'hiver.
1er avril 1849.	Marché passé pour une année et devant continuer ensuite jusqu'à un avertissement donné six mois d'avance.	7,000 livr.	Le service comprend Heligoland, Cuxhaven, tous les autres ports sur l'Elbe, ainsi que Helvoestluys, et autres localités maritimes de Hollande. Les malles pour Hambourg sont closes et expédiées à huit heures du soir les mardis et vendredis. Celles pour la Hollande, de bonne heure le matin, les mercredis et samedis.	Par suite de conventions postales avec la Prusse et la Hollande, l'avertissement prescrit a été donné à la Compagnie dans le délai de six mois.—Le traité avec la Prusse, conclu en juillet 1852, concentrera les transports de la correspondance pour tous les pays du nord de l'Europe, par la voie d'Ostende, de Belgique et de Prusse.—Celui signé avec la Hollande en avril a pour effet de supprimer la ligne de Rotterdam par mer, les lettres et paquets passant de même par Ostende et la Belgique.—Ces arrangements auront pour avantages de réduire dans beaucoup de cas les prix de transport, et d'abréger la durée des voyages, tout en rendant les départs plus fréquents et plus réguliers.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	PÉRIODICITÉ	NOMBRE, DIMENSIONS ET ESPÈCE des navires.	NOMS des CONCESSIONNAIRES	TAUX de la SUBVENTION.	ADMINISTRATION qui a passé LE MARCHÉ.
5. Angleterre { et Vigo. Oporto. Lisbonne. Cadix. Gibraltar	Trois fois par mois.	Les steamers ne doivent pas être moindres de 140 chevaux.	Compagnie Péninsulaire et Orientale (secrétaire : C. W. Howell, Esq. 122 Leadenhall-street.	20,500 livres par an et 2,500 liv. de moins, si les droits de port dans la Péninsule sont abolis.	Amirauté [illegible] janvier 185[illegible]
6. { Angleterre et Alexandrie, Suez, Calcutta, Hong-Kong, Marseille et Malte. } Singapour et Sydney.	Deux fois par mois. Un mois après chaque précédent départ.	Au moins 15 bâtiments à vapeur de 1,100 tonneaux et au-dessus. Au moins 4 steamers de 600 tonneaux.	Compagnie Péninsulaire et Orientale.	199,600 liv. (après l'ouverture du chemin de fer entre Alexandrie et Suez la subvention sera réduite à 179,600 liv.).	Amirauté
7. { Liverpool, Halifax et Bosson. Liverpool et New-York	Quatre fois par mois.	Un nombre suffisant de steamers n'ayant pas moins de 400 chevaux chacun.	S Cunard, à Halifax (Nouvelle-Écosse) George Burns, à Glasgow et Chas. Mac Iver, à Liverpool.	145,000 liv. par an. 28,340 liv. par an.	Amirauté 1er avril 185[illegible] et 1er janv 185[illegible]
8. { Halifax, Bermude et New-York Halifax et Terre-Neuve.	Service de quinzaine pendant les mois d'avril à novembre inclusivement. Une fois par mois en hiver. Une fois par mois pour servir les lignes de Bermude et de New-York	Trois bâtiments à vapeur de 80 chevaux ; à hélice et n'ayant pas moins de 350 tonneaux.	Samuel Cunard (agent : M. J. Bromley Foord, 52 Old Broad-street.	10,000 liv.	Amirauté 1er juillet 185[illegible]
9. Bermude et St-Thomas.	Service mensuel.	Un nombre suffisant de steamers en bois, de 80 chevaux de force ne jaugeant pas moins de 350 tonneaux.—Propulseurs helyçoïdes.	Sam. Cunard (agent : M. J. Bromley Foord, 52, Old Broad-street.	4,100 livres par an.	Amirauté [illegible] février 1851

...QUE ... à ... a ...encé ...RVICE.	ÉPOQUE où il doit finir après AVERTISSEMENT.	CHIFFRE DU DÉDIT pour la non-exécution.	DURÉE DU TRAJET, POINTS DE RELACHE et conditions diverses.	OBSERVATIONS DE LA COMMISSION.
...anvier ...52.	Avertissement six mois d'avance	10,000 livr.	Départs de Southampton les 7, 17, 27 de chaque mois. De Lisbonne les 9, 19 et 29. Séjour à Gibraltar vingt-quatre heures seulement. Quand les jours de départ tombent un dimanche, ils ont lieu le lendemain. Deux jours de relâche sont accordés par le cahier des charges.	En attendant qu'une convention postale avec l'Espagne ait été conclue, en vue de réduire les dépenses de transport par terre, et que le réseau des chemins de fer soit terminé en France, la Commission pense qu'il n'y a point lieu de résilier, ni même de réduire, quant à présent, le service accompli par les navires péninsulaires de la Compagnie Orientale.
...avier ...53.	Huit annnées de durée et douze mois d'avance pour notifier la cessation du contrat, sinon il continuera jusqu'à ce que cet avertissement soit donné.	35,000 livr.	Départs de Londres les 2 et 20 de chaque mois. De Londres, par la voie de Marseille les 8 et 24 de chaque mois. Si les jours de départ tombent un dimanche, ils sont remis aux 9 et 19.	Le marché devant avoir encore une durée de huit ans, la Commission pense qu'il ne saurait être question de modifier aucune des conditions en vigueur.—Elle croirait toutefois opportun d'accueillir une pensée de concurrence qui a été dernièrement proposée par la Compagnie des Indes-Orientales; mais on ne devra le faire qu'en traitant par la voie d'une adjudication publique, portant sur le service spécial entre Aden et Bombay, en fixant à 40,000 livres sterling la subvention qui serait allouée à cette partie de l'entreprise des communications avec l'Orient.
...avril ...50. ...anvier ...52.	Jusqu'au 1er janv. 1852, mais pour continuer jusqu'à ce qu'il ait été donné avis douze mois d'avance.	30,000 livr. 6,000 livr.	En cas de mauvais temps les malles de retour peuvent être débarquées à Bristol, Falmouth, Plymouth, Southampton, Portsmouth, Douvres ou Deal. S'il y a nécessité, les malles seront embarquées ou débarquées à Holyhead ou sur tout autre point d'Angleterre ou d'Irlande.—Les départs de Liverpool alterneront chaque samedi, l'un pour Halifax (voie de Boston), l'autre pour New-York directement. — Les voyages en retour d'Amérique alterneront tous les mercredis, l'un de Boston (voie d'Halifax), l'autre de New-York directement.	Le seul changement proposé serait de discontinuer l'embarquement d'un agent de l'Amirauté avec les malles à chaque voyage. —Le concessionnaire consentirait à subir pour cet objet une réduction de 500 livres sur la subvention qu'il reçoit du gouvernement.
...uillet ...50.	1er juillet 1862 et de ce moment jusqu'à un avertissement donné douze mois d'avance (la ligne de Terre-Neuve comprise dans les conditions de la ligne principale).	2,000 livr.	Départs d'Halifax vingt-quatre heures après l'arrivée d'Angleterre de la malle allant à Boston. — Les steamers peuvent faire escale à Cap-Breton, à condition de n'y séjourner que vingt-quatre heures.—Le séjour à Bermude et à Terre-Neuve ne doit pas excéder non plus vingt-quatre heures.	Malgré quelques irrégularités dans l'accomplissement des obligations du service, la plupart dues à des causes de force majeure, la Commission pense que cette utile entreprise doit être maintenue telle qu'elle existe.
...3f.	1er juillet 1852 avec continuation jusqu'à dénonciation douze mois d'avance ou au moment où cessera la ligne n° 8.	1,000 livr.	»	Aucun changement n'est proposé pour le moment; mais lors de l'achèvement du délai convenu, il sera à propos d'examiner si cette ligne particulière ne pourrait pas être rattachée à la concession d'ensemble des communications avec les Indes-Occidentales.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	PÉRIODICITÉ	NOMBRE, DIMENSIONS ET ESPÈCE des navires.	NOMS des CONCESSIONNAIRES	TAUX de la SUBVENTION.	[illegible]
10. Angleterre, Indes-Occidentales, golfe du Mexique. Brésil	Deux fois par mois. Une fois par mois.	Quinze steamers en bois, dont 10 de 400 chevaux au moins, ne pouvant être armés et porter des canons du plus fort calibre employé sur les bâtiments de la marine royale à vapeur. Quatre autres destinés seulement à un service intercolonial, doivent être de 250 chevaux, plus un dernier de 60 chevaux au moins. Enfin la Compagnie aura un navire à voiles ne jaugeant pas moins de 100 tonneaux.	Compagnie *Royal Mail steam packet* (Bureaux : 55, Moorgate-street, secrétaire : le capitaine de vaisseau E. Chappell, de la marine royale).	270,000 liv. par an.	[illegible] juillet [illegible]
11. Indes - Orientales et Chine. (Voir ligne n° 6.)	Deux fois par mois.	»	Compagnie Péninsulaire et Orientale.	»	
12. Iles de la Manche.	Trois fois par semaine.	Trois steamers au moins de 120 chevaux au minimum.	Nouvelle compagnie des paquebots à vapeur Sud-Occidentale, High-street à Southampton (secrétaire : W. Green, Esq.).	24,000 liv par an.	[illegible] juillet [illegible]
13. Pacifique (Océan).	Deux fois par mois.	Six steamers au moins de 170 chevaux au minimum. Depuis le 4 décembre, ils ont été remplacés par 4 bâtiments à vapeur de 350 chevaux et 1,000 tonneaux. Depuis le 16 mars 1853, la Compagnie a été autorisée, mais seulement à titre temporaire, à employer des navires de 100 chevaux, jaugeant 400 tonneaux sur la partie de la ligne comprise entre Panama et Callao.	Compagnie de navigation à vapeur de l'océan Pacifique, Rumford-street, n° 1, à Liverpool (secrétaire : W. Taggart, Esq.).	25,000 liv. par an.	[illegible] septembre [illegible]

QUE s ancé ...	ÉPOQUE où il doit finir après AVERTISSEMENT.	CHIFFRE DU DÉDIT pour la non-exécution.	DURÉE DU TRAJET, POINTS DE RELACHE et conditions diverses.	OBSERVATIONS DE LA COMMISSION.
anvier it.	Durée de onze ans, s'il est donné avertissement douze mois d'avance. Passé ce délai, il faudra attendre que douze mois se soient écoulés après avertissement donné n'importe à quelle époque de l'année.	50,000 livr.	*Indes-Occidentales*.—Premier départ, 17 mai 1851.—Départs suivants, les 2 et 17 de chaque mois, et le lendemain si ces jours tombent le dimanche. *Brésil*. — En touchant à Lisbonne, Madère, Ténériffe, Saint-Vincent, Fernambouc, Bahia, Rio-de-Janeiro, Montevideo et Buenos-Ayres. — Premier départ 5 février 1851.—Départs suivants le 9 de chaque mois, et dans le cas où le 9 serait un dimanche, départ remis au lendemain.	Plaintes nombreuses du commerce sur l'irrégularité du service.—Retards dans l'embarquement du charbon et le déchargement des cargaisons aux points intermédiaires. — Les lettres arrivent plus tôt par la ligne américaine. — L'exagération des subsides donnés par le gouvernement a provoqué des offres de concurrence. La Commission est d'avis qu'il faut surveiller avec soin toutes les déviations signalées qui contreviennent à l'esprit du marché et annuler celui-ci si elles se perpétuent en devenant trop graves.—Il faut aussi attendre pour prendre un parti à cet égard que l'on ait choisi entre les deux propositions qui offrent en ce moment d'assurer le service de l'Australie par Panama; l'une prenant son point de départ de cette dernière station; l'autre partant d'Angleterre. —Quoique la Compagnie *Royal Mail* s'oppose à une concession pour le Brésil, la Commission pense que le gouvernement n'a pas aliéné son droit de subventionner une entreprise qui se formerait dans ce but. Toutefois, il ne faudrait pas pour ce dernier service se lier par un nouveau contrat à long terme pour le transport des malles dans l'Amérique du Centre et du Sud, tant que la *Royal Mail* sera maintenue.
»	»	»	»	Voir le n° 6.
avril 18.	Une année seulement du 26 avr. 1848, s'il y avait eu avertissement six mois d'avance. Continue en ces termes, c'est-à-dire d'année en année.	2,000 livr.	Arrivée à Guernesey en neuf heures et à Jersey en douze heures. —Départs de Southampton les mardis, jeudis et samedis à midi moins quarante-cinq minutes.— De Jersey les lundis, mercredis et vendredis à huit heures.	On demande à Jersey des communications plus fréquentes; mais la Commission croit qu'en avançant de deux ou trois heures à Southampton les heures de départ des paquebots, ce qui aurait lieu sans inconvénients, on aurait le moyen de satisfaire à toutes les exigences, en facilitant les réponses qui doivent être transportées en Angleterre par les courriers suivants.
avril 52, ermes marché facul- com- ncer tat.	1er avril 1860 s'il a été donné avertissement douze mois d'avance, sinon continuation en ces termes	3,500 livr.	Départs de Panama vingt-quatre heures après l'arrivée de la malle des Antilles.—Trajet principal: Panama, Callao, Valparaiso. —Points de relâche autorisés depuis le 8 septembre 1845: Buenaventura, Guayaquil, Payta, Lambayeque, Huanchaco, Santa, Callao, Pisco, Islay, Arica, Iquique, Cobija, Capiapo, Huasco, Coquimbo.	Cette concession diffère de toutes les autres en ce que les paquebots ne desservent aucune partie des possessions de Sa Majesté, bien que dans ses résultats elle ne soit qu'une continuation du service général dont le centre se trouve à Southampton. Son but est l'extension du commerce et de l'influence de l'Angleterre dans les républiques de la Nouvelle-Grenade, du Pérou et du Chili. Aussi, en raison du long intervalle dont les concessionnaires doivent jouir encore pour arriver au terme du contrat, la Commission n'a-t-elle aucune proposition à faire.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	PÉRIODICITÉ	NOMBRE, DIMENSIONS ET ESPÈCE des navires.	NOMS des CONCESSIONNAIRES	TAUX de la SUBVENTION.	ADMINISTRATIONS qui a passé LE MARCHÉ
14. Angleterre, cap de Bonne-Espérance et Calcutta.	Tous les mois.	Steamers à hélice ne jaugeant pas moins de 1,400 tonneaux et ayant 233 chevaux au minimum.	Compagnie Générale de navigation à Hélice (secrétaire : J. L. O'Beirne, Esq.).	1re année, 50,000 livres ; 2e année, 45,000 livres, années suiv. : 40,000 livres ; 1,400 livres de supplément p. l'embarquemt des agents de l'Amirauté.	Amirauté 2[illegible] mai 1852.
15. Cap de Bonne-Espérance et Port-Natal.	Tous les mois aller et retour.	Deux steamers à hélice en fer au moins, de 300 tonneaux, ayant une force de 40 chevaux et devant filer 6 nœuds à l'heure.	Compagnie Générale de navigation à hélice.	3,000 livres (payées par la colonie).	Amirauté 16 août 1842.
16. Angleterre et Sydney (Nouvelle-Galles du Sud).	Tous les deux mois.	Quatre steamers à hélice jaugnant 1,400 tonneaux, ayant une force de 300 chevaux et réalisant une vitesse de 8 nœuds et demi à l'heure.	Compagnie de navigation à vapeur de la malle royale d'Australie, Lombard-street, n° 69, à Londres (secrétaire : Robert Marshall, Esq.).	26,000 liv. moins 50 liv. pour chaque voyage où il n'y a pas d'agents de l'Amirauté.	Amirauté 2[illegible] juin 1852.
17. Angleterre et Fernando-Po (côte occidentale d'Afrique).	Tous les mois.	Au moins 3 steamers à hélice ayant une vitesse de 8 nœuds à l'heure.	Compagnie Africaine de Mac-Gregor - Laird, n° 3, Mincrig-Lane.	23,250 liv. avec déduction de 500 livres à chaque année suivante.	Amirauté 29 janvier 1852.

ÉPOQUE où a commencé [le] service.	ÉPOQUE où il doit finir après avertissement.	CHIFFRE du dédit pour la non-exécution.	DURÉE DU TRAJET, points de relache et conditions diverses.	OBSERVATIONS DE LA COMMISSION.
15 juin 1852.	Sept années ou plus longtemps jusqu'à dénonciation douze mois d'avance.	4,000 livr.	Départs de Plymouth le 15 de chaque mois. — Si le 14 est un dimanche, le départ a lieu le 16. —Dans la traversée de retour en Angleterre, passage par Madras, Pointe de Gallo, Maurice, cap de Bonne-Espérance, Sainte-Hélène et Ascension.	La Compagnie demande une augmentation de subsides en raison du prix généralement plus élevé du combustible. La Commission a déjà eu l'occasion de faire connaître son opinion que le gouvernement ne pouvait accueillir cette réclamation et comme il n'y a pas eu de nouveau recours de la Compagnie, cet avis doit être maintenu.—Bien que les navires en fer de cette ligne ne soient point susceptibles d'être utilisés comme bâtiments de guerre, on ne trouve dans le contrat aucune clause qui oblige la Compagnie à renoncer à l'adoption exclusive du fer pour ses constructions.—Enfin, en présence d'un intervalle de six années encore à courir, il n'y a pas de changement à proposer sur cette ligne.
1er octobre 1852.	15 juin 1859, ou bien finissant avec le contrat principal de la Compagnie après avertissement douze mois d'avance.	1,000 livr.	Obligation de faire escale à Algao, Mossel-Bé, Buffalo et Port Francis, quand le temps le permet.	Aucun changement n'est proposé.
3 juin 1852.	Quatre années et avertissement dix-huit mois d'avance.	4,000 livr.	Passage par Port Philippe, détroit du Roi George, cap de Bonne-Espérance, Sainte-Hélène et Saint-Vincent.—Départs de Plymouth, le 3 tous les deux mois.	Depuis l'époque où l'enquête a commencé, le contrat a été résilié, pour incapacité de la Compagnie à remplir ses engagements. —Les circonstances ne font pas désirer qu'il en concède un nouveau, quant à présent.—La meilleure direction de la ligne n'est pas suffisamment déterminée.—Celle par le cap de Bonne-Espérance n'est pas complétement éprouvée sous le rapport de la vitesse. — Il en est de même pour la route par Suez, exploitée par la Compagnie Péninsulaire et Orientale.—Enfin, il faut attendre pour la voie de Panama que la Compagnie Australienne de l'Océan Pacifique soit définitivement constituée —En résumé, il ne convient pas de conclure en ce moment un arrangement à long terme.
1er septemb. 1852.	1er septembre 1862, mais pour continuer tant qu'il n'y aura pas avertissement douze mois d'avance.	2,000 livr.	Départs de Plymouth le 24 de chaque mois; le 25 quand le 23 est un dimanche.—Passage par Madère, Ténériffe, Gorée, Bathurst, Sierra-Leone, Mourovia, cap Coast-Castle, Accra, Whydah, Badagry, Lagos, Bonny, Vieux Calebar et Cameroon.—Mais on laisse de côté ces deux derniers points et Cameroon, en revenant en Angleterre.	Le service, d'abord irrégulier, au début des opérations par suite de circonstances tout à fait locales, promet chaque jour de devenir plus satisfaisant.—M. Mac Gregor Laird exprime l'espoir qu'après l'expiration du marché actuel, son entreprise n'aura plus besoin de l'assistance du gouvernement

D'après le tableau qui vient de passer sous les yeux de nos lecteurs, on voit que le système des communications embrasse quatre divisions principales.

Premièrement, celles qui complètent le service des malles à l'intérieur du Royaume-Uni, comprenant les lignes établies : entre Liverpool et l'île de Man ; entre Holy-Head et Kingstown ; entre Aberdeen et Lerwick; entre Southampton et les îles de la Manche.

Secondement, celles qui existent entre l'Angleterre et ses colonies, ou entre une colonie et une autre, comprenant les lignes dirigées sur l'Inde, l'Australie, le cap de Bonne-Espérance, les Indes-Occidentales, et en partie la ligne de l'Amérique du Nord.

Troisièmement, celles qui ont pour objet de desservir les relations de la Grande-Bretagne avec les pays étrangers, comprenant les lignes des États-Unis, du Brésil, des Indes-Occidentales indépendantes de notre pavillon, de la Péninsule (Espagne et Portugal), des côtes occidentales d'Afrique et de Chine.

Quatrièmement, enfin celles qui relient plusieurs ports étrangers entre eux; le seul exemple de ce genre de communications étant, du reste, la ligne du Pacifique entre les différents points de la côte occidentale de l'Amérique du Sud.

Dans la première catégorie, le gouvernement n'essaye point de compenser les frais occasionnés par le maintien des lignes, en prélevant une taxe de transit maritime sur la correspondance transportée. En effet, ces frais supplémentaires doivent être considérés comme formant une partie essentielle du service général de la poste à l'intérieur de la Grande-Bretagne ; on ne saurait dès lors l'examiner ni le juger dans la balance des profits et des pertes, en adoptant les règles applicables à des services coloniaux ou étrangers. En ce qui concerne l'île de Man, le droit de poste couvre non-seulement la dépense des paquebots, mais encore celle de l'établissement à terre et de l'administration dans l'île. Quant aux îles Shetland, les frais maritimes seuls absorbent le revenu postal, et, dans le cas des Orcades, les dépenses pour le transport des malles entre les différentes îles et celles du service à terre sur chaque point de ce groupe où se trouve une station de la poste sont considérablement plus fortes que les droits perçus.

Nous ne prétendons pas que d'après ces considérations financières, les entreprises actuelles doivent être amoindries,

pas plus que nous ne donnerons un avis sur la question de savoir si elles pourraient être améliorées ou recevoir de l'extension, attendu que les motifs sur lesquels s'appuieraient ces changements désirables ou non sont de telle nature qu'ils nous paraissent échapper à la compétence de la commission. Le développement des ressources de l'agriculture et du commerce, les intérêts de la navigation qui fréquentent certains ports, les réclamations plus ou moins fondées qui s'élèvent dans quelques localités maritimes, comme aux Shetland et aux Orcades, sur le degré trop restreint d'assistance et de faveur accordé jusqu'à présent par le gouvernement, sont des matières de politique générale sur lesquelles nous n'avons à émettre aucun jugement. Nous avons pensé qu'il suffisait à notre tâche d'étudier les conditions de chaque service spécial, et d'en faire ressortir les particularités qui se rattachent directement à son extension et à ses modifications.

La seconde catégorie est de beaucoup plus importante.

Les trois quarts de la subvention totale accordée annuellement par les gouvernements au service des paquebots sont payés à trois grandes sociétés, la *Péninsulaire et Orientale*, la *Royal Mail*, et l'association de MM. Cunard et Cie. La première a pour but principal d'entretenir des rapports fréquents et réguliers avec les possessions anglaises dans l'Inde et dans les mers d'Orient. La seconde est surtout destinée à l'exploitation des intérêts nationaux qui ont leur centre d'activité dans nos établissements des Indes-Occidentales. La troisième, enfin, indépendamment du service étranger d'une haute importance qu'elle embrasse, nous rapproche par un contact plus immédiat de nos provinces de l'Amérique du Nord.

La valeur des services rendus ainsi à l'État ne peut donc, suivant nous, être mesurée par un simple aperçu du montant des revenus procurés à la poste, ni même, dans une certaine mesure, par les avantages commerciaux qui en découlent. Il est sans doute extraordinaire de constater à première vue que le résultat immédiat en argent que présente le système des paquebots par entreprise, soit ici une perte pour le trésor d'environ 325,000 livres par an. Mais, bien qu'un semblable fait démontre la nécessité d'une révision attentive du service, bien qu'aussi, d'après notre conviction, il y ait beaucoup à effectuer pour rendre chacune de ces exploitations dépendante d'elle seule, nous ne pouvons cependant admettre que les sommes dépensées à titre subventionnel soient consi-

dérées, même au point de vue fiscal, comme une perte pour la nation.

Si l'on veut bien reconnaître que la grandeur de l'Angleterre s'appuie sur le maintien de son empire colonial et sur la souveraineté des mers, il est évident que le pays doit s'attendre à dépenser des sommes considérables pour la défense de ses possessions éloignées. L'ensemble des sacrifices applicables à ce but élevé dépendra surtout de la facilité et de la rapidité avec lesquelles les forces dont nous disposons pourront être rendues efficaces en quelque lieu que leur présence soit requise. Un système de communication qui fournit avec régularité et promptitude les nouvelles de tout ce qui se passe d'important dans tous les coins du globe et qui permet à la fois l'envoi et l'exécution les plus rapides des ordres donnés tend nécessairement à introduire l'économie dans les dépenses militaires, parce qu'il tend à la concentration des moyens d'action, et qu'il place d'ailleurs le gouvernement dans la position d'intervenir assez à temps pour éviter même la nécessité de faire emploi de la force.

Une impression erronée paraît s'être répandue dans l'opinion publique quant à l'efficacité de l'emploi de nos steamers de poste à un service direct de guerre. Nous ne pensons pas que ceux à qui appartient la direction des affaires militaires de notre pays aient jamais regardé ces paquebots comme pouvant être d'un concours très-utile daus un combat, mais du moins leur coopération peut-elle être assez importante comme force auxiliaire. A ce titre, en effet, il est certain qu'on pourra compter sur leur emploi, au moment de la rupture de la paix, pour le prompt transport des dépêches, des valeurs métalliques et jusqu'à un certain point des troupes et des objets d'approvisionnements. Leur vitesse sera telle qu'elle les empêchera probablement d'être capturés par l'ennemi, et qu'elle les rendra d'une assistance très-recommandable pour se procurer des indications précieuses sur les mouvements de l'ennemi. On peut espérer en outre que les bâtiments de la marine royale trouveront dans les équipages de ces bâtiments, éprouvés par une longue navigation, des moyens de recrutement en hommes possédant l'aptitude spéciale de la navigation à vapeur ainsi qu'un certain ensemble de connaissances locales toujours susceptibles de recevoir une utile application suivant les circonstances.

De plus, ce n'est pas seulement au point de vue militaire

que la rapidité des rapports échangés entre toutes les parties de l'empire britannique tend à accroître sa sécurité. Tant que la mère patrie aura besoin d'exercer une surveillance quelconque sur la situation de ses colonies, on éprouvera les sérieux inconvénients qui résulteraient du retard apporté dans la correspondance, et l'on peut s'assurer ainsi que la communication la plus active est d'une importance majeure pour conserver des relations satisfaisantes entre la métropole et ses possessions d'outre-mer. En même temps, la nécessité du service dans ses rapports avec l'émigration et l'entretien de la correspondance entre les émigrants et leurs amis est trop évidente pour pouvoir être négligée.

Enfin les rapports de commerce que le régime actuel des postes est si bien fait pour multiplier entre toutes les parties du monde, sont recommandables d'une manière toute particulière, lorsqu'il s'agit de leur application aux colonies, en ce qu'ils n'ont pas seulement pour résultat d'ajouter à la prospérité nationale, mais aussi de resserrer les liens d'une indissoluble union aussi nécessaire à l'Angleterre qu'à ses dépendances à l'extérieur.

Pour embrasser d'un dernier coup-d'œil le service colonial, nous exprimerons donc ici, par un court résumé, l'opinion qu'une ligne en quelque sorte artérielle dirigée sur l'Inde par la voie de Suez, et une ligne directe aboutissant aux provinces de l'Amérique du Nord sont des institutions essentielles à l'existence nationale, dont le maintien doit être préconisé même en admettant que cette spéculation serait constamment sans espoir de revenus immédiats. Nous ajouterons que le meilleur mode de communication avec l'Australie n'étant pas encore suffisamment déterminé par l'expérience, il serait au moins imprudent de la part du gouvernement de se lier pour l'avenir par la concession permanente d'une seule exploitation choisie dès à présent entre les différents parcours qui se partagent son attention. Nous dirons encore que les mesures les plus efficaces pour assurer définitivement le service des Indes-Occidentales ne sauraient être fixées à l'avance tant que l'on n'aura pas arrêté une décision précise relativement à la communication avec l'Australie par voie de Panama. Enfin la seule ligne coloniale dont il reste à s'occuper ici est celle du cap de Bonne-Espérance qui, du moins sous le rapport des faits aujourd'hui connus, paraît mériter d'être conservée intacte, bien qu'elle paraisse également onéreuse au trésor national.

En abordant la catégorie des communications avec l'étranger pour lesquelles il y a déjà eu des concessions, nous ferons remarquer que, pour la plupart, ce sont des annexes ou le prolongement des lignes coloniales. La prorogation systématique du service effectué par la compagnie Cunard est une mesure d'économie en ce qu'elle offre le seul moyen de donner à la ligne de l'Amérique du Nord un côté suffisamment rémunérateur. Le service qui a pour objet de desservir la Chine est aussi, suivant nous, la partie la plus lucrative de l'exploitation entreprise par la compagnie Péninsulaire et Orientale. On peut en dire autant de la branche de service avec l'étranger confiée à la *Royal Mail Company* qui embrasse le golfe du Mexique et le Brésil.

La correspondance des paquebots anglais avec l'Espagne et le Portugal est importante au point de vue politique. Nous avons fait connaître dans le tableau qui précède les éventualités qui permettraient de renoncer à cette concession.

Les communications avec la côte occidentale d'Afrique sont l'auxiliaire indispensable du double but poursuivi par l'Angleterre, avec une légitime pensée nationale : la suppression du trafic des esclaves et un persévérant appel aux opérations du véritable commerce ; à ces titres le maintien de la concession ne peut qu'être recommandé.

Enfin, le service entre les différents ports situés sur le littoral à l'Ouest du continent de l'Amérique du Sud peut être, jusqu'à un certain point, considéré comme une continuation de la ligne des Indes-Occidentales.

Nous avons à nous occuper maintenant du dernier sujet sur lequel la dépêche de Vos Seigneuries appelait notre attention dans les termes suivants :

« Présenter un système de comptabilité d'après lequel les
« recettes et les dépenses de chaque ligne de paquebots puis-
« sent être exactement et avec clarté soumises à l'examen du
« parlement, au lieu de la forme actuelle, très-défectueuse,
« qui fait figurer les charges de service au budget de la ma-
« rine, tandis que les revenus sont portés au crédit de l'admi-
« nistration générale des postes, sans offrir les moyens d'en
« faire la distinction suivant leur provenance respective, soit
« des taxes perçues pour ce transport de la correspondance
« par terre, soit des taxes afférentes à la voie de mer. »

Cette matière a déjà provoqué les investigations du Parlement à deux reprises différentes. En 1843, une commission de

la chambre des communes, désignée pour faire une enquête sur les dispositions postales alors en vigueur, ne put parvenir à produire une opinion concluante sur le programme qu'elle avait pour mission d'examiner. En 1847, une autre commission formée dans le sein de la chambre des lords, sur la motion du comte d'Ellenborough, se proposa d'étudier à son tour la situation de cette branche particulière de l'administration des postes. Le rapport de cette dernière commission s'exprimait ainsi :

« En ce qui concerne la forme adoptée pour rendre compte « des opérations, la commission se voit forcée de reconnaître « qu'il n'est point possible de suivre, avec une parfaite certitude dans les écritures, les recettes et les dépenses applicables à chacune des divisions entre lesquelles se partage « le transport de la correspondance dans l'intérieur du royaume « ou à l'extérieur par la voie de mer. Elle constate aussi que « toute tentative pour atteindre cette complète satisfaction « serait suivie d'un important accroissement, dans les frais « d'administration, en même temps que d'un retard préjudiciable dans la distribution des lettres, sans compensation « équivalente par les avantages qu'on se proposerait.

« Il serait, toutefois, possible de distinguer dès à présent, « avec une suffisante justesse pour répondre à toutes les exigences pratiques, les opérations qui se rattachent aux nombreux et importants chapitres de la poste d'outre-mer. »

Les circonstances n'ont été modifiées sous aucun rapport depuis l'enquête approfondie sur laquelle étaient fondées les conclusions du rapport que nous venons de rappeler, si ce n'est cependant que le total général de la correspondance du Royaume-Uni s'est accru dans la proportion de 27 p. 0/0 depuis 1847 [1] ; d'un autre côté, tandis que, pour l'année dont il s'agit, le nombre des malles à destination des colonies et de l'étranger, qui étaient réunies chaque mois à la poste, était de 30, sans tenir compte de celles expédiées chaque jour en France et en Belgique, il est aujourd'hui de 42 avec un nombre égal pour celles reçues de l'extérieur à répartir dans le royaume.

Il existe deux difficultés principales qui s'opposent en quel-

[1] Le nombre des lettres taxées distribuées en Angleterre, pendant l'année 1847, s'est élevé à 322,146,243. Pendant les quatre premiers mois de 1853, la distribution s'est faite sur le pied de 409,000,000 par an.

que sorte d'elles-mêmes à ce qu'il soit suivi un système de comptabilité comme celui dont s'occupent Vos Seigneuries:

1° Pour les recettes, le constant et sérieux retard dans la distribution ou l'expédition des malles coloniales et étrangères, qui proviendrait de la nécessité de tenir un compte exact et régulier de la taxe perçue pour les lettres envoyées par chaque ligne de paquebots;

2° Pour les dépenses, ce fait que la snbvention payée à chaque entreprise n'est point susceptible d'une facile distribution entre la charge afférente d'une manière spéciale au service postal, et celle qui serait applicable à d'autres objets, bien que, dans la plupart des cas, la somme totale excède de beaucoup celle qui serait payée s'il s'agissait du seul service de l'administration des postes

Pour expliquer le premier de ces empêchements nous demandons la permission de rappeler le passage suivant d'une lettre adressée à Vos Seigneuries sur cette matière, par le directeur général des postes, le 19 mars dernier:

« Les malles d'outre-mer étant expédiées à des époques fixes « offrent la moindre difficulté; toutefois, beaucoup de ces « malles sont aujourd'hui si chargées et si fortes; les diverses « catégories entre lesquelles on est obligé de les diviser sont « si nombreuses, que l'on est toujours très-pressé au moment « de clore les paquets, à ce point que non-seulement des « retards fréquents sont inévitables, mais encore que l'on « court le risque de commettre des erreurs dans le triage et « par suite dans l'envoi de la correspondance. D'autre part, « l'emploi forcé d'agents supplémentaires en divisant alors la « responsabilité tend à diminuer le contrôle sur les fonction- « naires engagés dans ces opérations.

« Quant aux malles arrivant du dehors, l'incertitude qui « règne sur le temps précis où elles parviennent à l'adminis- « tration rend la tâche plus difficile encore. Parfois on « reçoit une malle à un instant de la journée où il est de « notre devoir de faire tous nos efforts pour que la portion « de la correspondance destinée à la capitale soit distribuée « pendant les heures de travail. Puis, cette besogne terminée, « il faut tourner toute son activité vers l'envoi des lettres de « province par la malle quittant Londres le même soir ou au « moins par le courrier du lendemain matin, afin qu'elles ne « restent pas, autant que possible, trop longtemps dans les « bureaux; et je n'ai pas besoin de dire de nouveau à Vos Sei-

« gneuries, combien sont criantes les plaintes du public qui « apprend facilement l'heure précise de la réception de la « malle, lorsque, malgré tout notre zèle, le but de nos obli- « gations n'a pas été rempli.

« Fréquemment aussi il arrive une lourde malle des colo- « nies ou de l'étranger dans la même matinée où un courrier « également très-chargé pour l'extérieur est au moment de « partir ; il serait alors tout à fait impossible de tenir la compta- « bilité que l'on réclame, sans retarder considérablement la « distribution d'une malle et l'expédition de l'autre. Non-seu- « lement un bien grand nombre de bras serait nécessaire, « mais il faudrait aussi donner beaucoup plus d'étendue à « l'espace où s'exécute le travail, attendu que, même dans les « conditions existantes, la partie des bureaux dans laquelle on « ne pourrait se dispenser de le faire, se trouve tellement « encombrée de monde, que c'est déjà à grand'peine que l'on « parvient actuellement à satisfaire aux exigences ordinaires.

« Par suite du nouvel arrangement en vigueur depuis le « premier de ce mois (mars 1853), et d'après lequel on expédie « maintenant beaucoup plus tôt dans la matinée les courriers « destinés chaque jour pour le nord de l'Angleterre, il a été « mis en lumière un autre empêchement pour tenir les comptes « dont il s'agit ; car il est devenu nécessaire plus qu'autrefois « que les lettres reçues dans la seconde malle venant de France « soient vérifiées, taxées, timbrées, triées et réunies en pa- « quets distincts pour leur envoi en province dans un espace « de quinze minutes à partir du moment où cette malle est dé- « posée au bureau de la poste. S'il eût été prescrit de tenir « un compte détaillé des droits de poste, toutes les lettres « comprises dans ce nouveau service auraient été retardées « jusqu'au départ du soir. »

S'il est vrai, comme on vient de le voir, qu'un compte des recettes de la poste provenant du service des paquebots soit difficilement réalisable pendant tout le cours d'une année, en sorte qu'on ne puisse dès lors établir une balance satisfaisante entre les profits et les pertes des paquebots par entreprise, nous pensons toutefois qu'un budget pourrait être néanmoins dressé, pour chaque année, avec des données assez approximatives, pour que le Parlement fût mis en état de suivre les progrès de la perception postale dans les rapports avec les colonies et l'étranger, ainsi que de comparer ces résultats avec les termes généraux de la dépense annuelle pour chaque ligne de

paquebots. La base sur laquelle ces prévisions seraient fondées se trouverait, ce nous semble, dans un compte tenu pour chaque malle, aller et retour, pendant un mois quelconque de l'année. Le soin de recueillir ces renseignements préliminaires serait confié à des employés de choix, dont l'attention serait exclusivement concentrée pendant un intervalle de temps déterminé sur la ligne soumise à leur vérification, et il serait fourni à ces employés tous les moyens d'action désirables. Avec ces précautions, les inconvénients qui pourraient résulter de l'expérience proposée pour les intérêts privés seraient, dans tous les cas, de la plus courte durée possible, en même temps qu'il serait très-rare d'en constater de sérieux, et nous pensons, d'ailleurs, qu'on trouverait certainement leur évidente compensation dans la valeur des informations obtenues.

D'après les revenus d'un mois, ainsi constatés, on pourrait calculer ceux de l'année, et nous avons lieu d'exprimer la conviction qu'un budget préparé suivant cette méthode ne serait pas seulement plus facile à établir dans la pratique, mais qu'il serait aussi plus digne de confiance dans les évaluations qu'il présenterait, qu'en suivant les opérations, d'une manière continue, pendant l'année entière; car, dans cette dernière hypothèse, la nécessité de tout abandonner au zèle et à l'intelligence d'un personnel trop nombreux n'aurait point de contrepoids dans la possibilité d'exercer le plus simple contrôle sur le travail des agents. Nous avons fait dresser, pour l'année courante, un relevé analogue à celui que nous venons de proposer; nous avons reconnu que le montant de la taxe reçue n'est pas le seul élément incertain de l'estimation. Ainsi, dans la supposition d'une lettre passant de la Grande-Bretagne dans une colonie ou en pays étranger, la proportionnalité de la taxe, qui peut être facilement indiquée pour le service fait en Angleterre, devient plus difficile à saisir à l'extérieur, bien que l'on sache au juste quelle somme est acquise à ce titre par notre administration des postes. Et, en effet, s'il est vrai que toute la correspondance venant de l'étranger ou de l'intérieur est reçue, timbrée, distribuée, et passe à tous les égards par les mêmes mains; cependant, il est certain que, soit au point de vue de classement, soit à celui des comptes courants auxquels elles donnent lieu avec les gouvernements étrangers, les lettres venant de l'extérieur causent, suivant leur nombre, plus de dérangement et occasionnent, par conséquent, plus de frais que les autres. Dans notre budget systématique, au lieu de

constater le chiffre positif de la différence qui en ressort, on a préféré admettre 1 penny $^{1}/_{2}$, comme représentant la part de l'administration anglaise, ce terme étant, du reste, une moyenne qui résulte de la balance entre les taxes payées et les lettres refusées, et les lettres de chacune de ces catégories étant dans l'ensemble des malles à destination des colonies et de l'étranger à peu près égales en nombre.

Si nous passons maintenant à la seconde des difficultés sur lesquelles nous avons ci-dessus appelé l'attention, c'est-à-dire la question de savoir quelle part est exactement applicable à l'administration générale des postes, dans la quotité de la subvention accordée suivant contrat à chacune des lignes de paquebots, nous devons déclarer qu'il nous est impossible d'en proposer la solution complète.

Vos Seigneuries ont vu, par notre rapport, qu'en rédigeant les cahiers des charges et conditions des différentes entreprises, plusieurs considérations, de nature diverse, ont provoqué la sollicitude du gouvernement, de sorte que le prix de la concession ne doit pas être, suivant nous, mis en regard des seuls revenus procurés à l'administration des postes. Une simple comparaison de la dépense en question et des recettes obtenues sur quelques lignes est, par elle-même, suffisante pour le démontrer. Si l'administration des postes doit être considérée comme un département ministériel producteur de revenus, il est impossible d'admettre qu'une ligne de steamers qui coûte au trésor 240,000 livres par an et qui n'en rapporte pas plus de 56,062. comme c'est le cas pour les paquebots des Indes-Occidentales, puisse être maintenue comme un des éléments de la production; on pourrait faire le même raisonnement pour d'autres, par exemple, celle du *Pacifique*, à laquelle on paye annuellement 25,000 livres et qui verse au trésor un peu plus du cinquième de cette somme. En fait, la plupart des marchés ont été passés sans que l'on eût préalablement demandé l'avis du directeur général compétent, sur la valeur probable des lignes concédées, au point de vue de la recette postale.

Nous ferons encore observer que si la règle actuelle qui prescrit de présenter les dépenses des paquebots dans les budgets et les comptes de la marine, tandis que les recettes figurent dans les écritures de l'administration générale des postes, est défectueuse lorsqu'il s'agit d'apprécier les opérations collectives de l'un et l'autre service, elle permet cependant de balancer, d'une manière plus approximative, les recettes et les

dépenses du dernier département. Ce résultat tient à un autre fait qu'il convient d'indiquer. Bien que, d'une part, l'administration des postes soit créditée de tout ce que rapportent les paquebots, sans être chargée des dépenses auxquelles ils donnent lieu, de l'autre, on ne lui accorde aucune des recettes produites par le droit sur les journaux, impôt spécial qui a été expressément conservé, au profit du trésor, sous la forme d'une taxe postale, sans être toutefois payée à la poste. Ce droit s'est élevé à 412,956 livres pendant l'année finissant au 5 janvier 1853. Le travail et la dépense pour le transport des journaux sont considérables. Pour le nombre, on les évalue à plus d'un cinquième de celui des lettres ; pour le poids et le volume, ils sont d'une importance double de ceux de la correspondance. Le nombre des journaux mis à la poste, à Londres seulement, est d'environ 770,000 par semaine, et les soins de leur préparation pour les expédier par les malles de nuit occupent près de 240 personnes.

Si l'on cherchait, en conséquence, à corriger le système actuel de comptabilité en transférant les dépenses des paquebots des bureaux de l'Amirauté à ceux des postes, il serait nécessaire non-seulement de réduire ces dépenses, en considération des objets qui ne rentrent pas essentiellement dans le service postal et qui ont motivé la concession d'un grand nombre de marchés, mais encore de reporter au crédit de la même administration le produit du droit de timbre sur les journaux.

Mais à la place du régime existant, nous voudrions plutôt voir établir le suivant. Il serait prescrit aux lords de l'Amirauté de remettre tous les ans, au conseil de la trésorerie, un état présentant les divers services placés sous leur direction et se rapportant aux opérations de la poste, avec un aperçu des besoins prévus pour ces mêmes services pendant la prochaine année financière. A la réception de ce document et du budget annexe, on s'adresserait au directeur général des postes pour obtenir un rapport établissant les progrès et les changements introduits dans le service postal du royaume pendant l'année précédente, l'accroissement ou la décroissance dans la nature productive de ses différentes branches, en y comprenant les recettes provenant des paquebots, ou du moins une évaluation analogue à celle dont nous avons parlé plus haut en ce qui concerne spécialement ces derniers.

Alors le produit total des revenus provenant des paquebots

postes et indiqué dans le rapport qui précède ou bien serait accordé comme crédit supplémentaire et, dans ce cas, déduit de l'ensemble des dépenses demandées par l'Amirauté, puis un vote serait consacré dans le budget des *services divers* préparé par la trésorerie, en vue de couvrir le solde débiteur qui excéderait les recettes du service des postes, ou bien le total général de la dépense serait désormais compris dans les prévisions des divers services civils, préparé par la trésorerie et soumis au Parlement par Vos Seigneuries.

L'approbation de l'une ou l'autre de ces méthodes donnerait lieu seulement à un compte courant entre la trésorerie, l'Amirauté, l'administration des postes et les concessionnaires; ces derniers continueraient à être payés, comme à présent, par l'Amirauté, sur les fonds placés à la disposition de l'administration compétente. Si la première suggestion était adoptée, les fonds seraient assurés en partie par les recettes de l'administration des postes et le surplus par le vote du Parlement; dans le second cas par un simple transport des ressources de l'Echiquier.

Un grand nombre d'informations utiles au Parlement seraient ainsi présentées à l'appui du budget des services divers dans la forme la plus complète et la plus convenable, et au point de vue financier le profit ou la perte de l'Etat serait présenté pour chaque ligne plus clairement et d'une manière plus satisfaisante qu'on ne l'a fait jusqu'à présent. Toutefois, pour les raisons que nous nous sommes efforcés d'établir, ce compte n'offrirait pas les garanties d'un véritable état de recettes, ou du moins ne fournirait pas une balance exacte avec la même précision que les documents financiers soumis d'ordinaire au Parlement.

8 juillet 1853.

Signé Canning, Wm Cowper,
Stafford, H. Northcote,
R. Madox, Bromley.

BIOGRAPHIE.

M. BELLOT,

LIEUTENANT DE VAISSEAU ET CHEVALIER DE L'ORDRE IMPÉRIAL DE LA LÉGION D'HONNEUR.

M. Bellot, lieutenant de vaisseau de la marine impériale, vient de périr victime du noble dévouement qui, pour la seconde fois, l'avait

poussé au pôle Nord à la recherche de sir John Franklin, dont la destinée, comme celle de notre infortuné Lapérouse à la fin du siècle dernier, excite d'universelles sympathies.

Voici en peu de mots quelle fut sa vie.

I.

M. Bellot était né le 18 mars 1826, à Paris. Admis à quinze ans et demi à l'école navale, il y révéla le germe de qualités morales et de facultés intellectuelles qui n'ont cessé de se développer au milieu des rudes et salutaires épreuves de la noble carrière à laquelle il s'était voué par une vocation naturelle.

Sorti de l'école navale, où il avait laissé les meilleurs impressions sous le double rapport du caractère et des aptitudes nécessaires à l'homme de mer, M. Bellot figura le cinquième sur quatre-vingts élèves de seconde classe dont se composa la promotion du 1er septembre 1843.

Il avait été successivement embarqué sur les vaisseaux le *Suffren* et le *Friedland* pendant près de six mois, lorsqu'il obtint la faveur, d'ordinaire fort ambitionnée des jeunes élèves, de faire une campagne lointaine.

Le 23 juin 1844, M. Bellot partit de Brest pour Bourbon, sur la corvette le *Berceau*, qui se perdit corps et biens, à la fin de cette campagne, dans les parages de Madagascar.

Il était encore sur le *Berceau* quand, en avril 1845, il se fit remarquer par son dévouement, en contribuant, dans une embarcation du bord, à sauver au péril de ses jours, un homme tombé à la mer. A cette occasion, M. le capitaine de vaisseau Romain-Desfossés, commandant la station de Bourbon et de Madagascar, écrivit au ministre en lui rendant compte de la belle conduite de M. Bellot :

« Son poste est partout où il y a un bon exemple à donner et un danger à braver : il n'a donc fait ici que son devoir ; mais, néanmoins, je saisis cette occasion de le signaler particulièrement à Votre Excellence comme un élève tout à fait digne d'estime et d'intérêt. »

M. Bellot, qui venait de lutter contre les flots, ne tarda pas à recevoir dignement le baptême du feu. Dans l'expédition dirigée en 1845 par M. le commandant, aujourd'hui vice-amiral, Romain-Desfossés contre Tamatave, à l'île de Madagascar, le jeune élève sut allier la présence d'esprit au plus brillant courage; au moment où il enclouait une pièce de canon, il est grièvement blessé par un chef malgache, et, à l'instant même, il lui brûle la cervelle avec son pistolet et l'étend à ses pieds.

A la suite de cette expédition, qui fut très-sanglante, M. Bellot, mérita d'être proposé pour la croix de la Légion d'honneur, et elle lui fut conférée par ordonnance royale du 2 décembre 1845.

Il n'avait pas vingt ans.

Sa promotion comme élève de 1re classe datait du 1er novembre 1845.

De la corvette le *Berceau*, dont il aurait immanquablement partagé la funeste destinée, il passa sur la frégate commandante la *Belle-Poule*, de 60 canons, ou il fut attaché à la majorité de la station, et spécialement

chargé du service des signaux. Bien que très-assujetti par ce service, qui commande autant de vigilance que de précision, il trouva le temps de professer, à bord de la frégate, un cours de géométrie et de navigation pour tous les marins qui, se destinant à commander au commerce, auraient à satisfaire, au retour, à l'examen théorique et pratique exigé par les ordonnances et règlements de la marine.

Le 1er février 1847, au moment où M. le capitaine de vaisseau Romain-Desfossés se disposait à remettre le commandement de la station de Bourbon et de Madagascar pour revenir en France, voici en quels termes il écrivait au ministre pour recommander M. Bellot à son attention : « C'est l'élève le plus distingué de la station par sa haute intelligence, son caractère, sa tenue. Il est bon à tout et plein d'ardeur à tout faire ; supérieur de tous points à son âge et à sa position. »

Le 1er novembre suivant, M. Bellot fut promu au grade d'enseigne de vaisseau, équivalant, dans la hiérarchie navale, à celui de lieutenant dans l'armée de terre.

Après une apparition sur la frégate la *Pandore*, il était passé sur la corvette la *Triomphante*, qui, le 23 juillet 1848, appareilla pour la Plata et l'Océanie.

Pour la première fois, il eut à commander le quart, c'est-à-dire à diriger pendant un temps le bâtiment d'après la route donnée par le capitaine. Si son expérience laissait d'abord à désirer, il ne tarda pas à inspirer toute confiance au commandant aussi bien qu'à l'équipage, toujours si prompt à juger la main qui dirige et la voix qui commande.

Pendant la campagne, M. Bellot fut successivement chargé de commander la compagnie de débarquement et la batterie de la corvette. S'appliquant avec l'ardeur la plus soutenue à l'étude de tout ce qui se rattache à ces importants détails, il mit aussi le soin le plus scrupuleux à bien former ses subordonnés, afin d'être plus sûr de s'en faire toujours comprendre et obéir.

Le 1er janvier 1850, M. le capitaine de frégate Sochet, commandant la *Triomphante*, après avoir loué le caractère et la conduite de M. Bellot, disait au ministre : « Il travaille toutes les matières qui se rapportent à la marine. Il a une intelligence qui fait espérer, dès aujourd'hui, un officier distingué. »

MM. les amiraux Vaillant et Laplace, qui ont successivement exercé les fonctions de préfet maritime dans le troisième arrondissement, se sont plu à donner à ce jeune officier de tant d'espérance, les notes les plus favorables et les mieux méritées.

La *Triomphante* opéra son retour à Rochefort, le 25 août 1850, et, le 20 septembre, M. Bellot, débarqué de la corvette, fut attaché à la compagnie de dépôt.

Il était dans cette situation, lorsque, le 7 décembre 1850, il obtint un congé d'un mois pour se rendre à Paris. Toujours ponctuel, le 7 janvier suivant, il reprit son service, dont il continua de s'acquitter avec zèle jusqu'au 8 mai 1851.

A cette date, M. Bellot écrivit au ministre pour le prier de l'autoriser à solliciter l'honneur d'être associé à la nouvelle expédition qui se préparait pour aller à la recherche du capitaine Franklin au pôle Nord.

Cette autorisation lui fut accordée, et sa proposition, agréée par lady Franklin, fut accueillie avec la plus courtoise sympathie de l'autre côté du détroit.

Le 5 février 1852, M. Bellot, qui ne comptait pas cinq années de grade comme enseigne de vaisseau, était nommé lieutenant de vaisseau, en récompense du noble élan auquel le ministre et toute la marine applaudissaient.

II.

Depuis des siècles, on le sait, les navigateurs poursuivaient le problème, qui semble enfin résolu depuis peu de jours, d'un passage au pôle Nord.

Partis de l'Angleterre, en 1845, pour aller à la découverte de ce passage, sir John Franklin et ses intrépides compagnons avaient-ils succombé? ou bien, retenus par les glaces, attendaient-ils leur délivrance dans ces lugubres régions où le thermomètre centigrade descend jusqu'à plus de 56° au-dessous de zéro, où le contact du fer produit sur la peau, par l'excès du froid, le même effet que s'il était rouge, où l'on découvre à peine trace de la nature vivante?

Telle était encore l'espérance de lady Franklin, lorsqu'elle fit construire, équiper et expédier à ses frais la goëlette le *Prince-Albert*, sur laquelle M. Bellot avait obtenu l'honneur de représenter la marine française.

Commencé le 13 mai 1852, le voyage du *Prince-Albert* se prolongea jusqu'au 10 octobre de la même année.

Au milieu des épreuves et des privations les plus rudes, notre jeune compatriote ne cessa de se concilier l'estime et l'affection du capitaine, des officiers et de l'équipage pendant toute la campagne.

Nous en voyons la preuve dans la dépêche suivante, adressée le 11 octobre 1852, à l'Amirauté anglaise, par le capitaine Kennedy, commandant du *Prince-Albert* :

« Je ne puis trouver des expressions suffisantes pour témoigner mon admiration de la conduite de M. Bellot, qui m'a accompagné dans cette tournée, dirigeant la marche par ses connaissances scientifiques supérieures, et en même temps s'associant aux hommes du détachement pour faire marcher ou virer le traîneau, et les encourageant toujours dans leurs rudes labeurs par son enjouement et son entrain naturels.

« Pendant un espace de trois mois, nous avons couché dans des maisons de neige, etc. »

A ce témoignage si flatteur pour la mémoire de M. Bellot, nous croyons devoir joindre celui, si touchant, de lady Franklin, adressé, le 20 octobre 1852, à Son Excellence M. le Ministre secrétaire d'Etat au département de la marine et des colonies.

« Au moment, écrivait-elle au ministre, où M. le lieutenant de vaisseau Bellot rentre dans son pays, dont il a si noblement maintenu en sa

personne les traditions d'honneur dans une expédition périlleuse, je ne puis que vous renouveler l'expression de ma gratitude pour le puissant encouragement que vous avez donné à la cause à laquelle ma vie est toute dévouée, en permettant à cet officier de la servir.

« Le courage héroïque de M. Bellot, son énergie, ont été, en toute circonstance, à la hauteur des difficultés qu'il a rencontrées. Ses connaissances scientifiques ont été pour l'expédition de la dernière utilité; son caractère aimable est sympathique et d'un cordial attachement. Ce serait pour moi un véritable plaisir, si les témoignages d'approbation et d'estime qu'il a reçus de l'Amirauté et de ses amis en Angleterre, pouvaient être confirmés par les chefs sous les ordres desquels il est placé dans sa patrie, et dont l'approbation serait pour lui la plus haute récompense. »

A cette lettre de lady Franklin, M. Ducos s'empressa de répondre, le 25 octobre 1852 :

« Le gouvernement français n'avait pu que donner son assentiment empressé au désir exprimé par M. le lieutenant de vaisseau Bellot, de prendre part à l'expédition du navire *Prince-Albert* à la recherche du noble et infortuné sir John Franklin. En méritant d'obtenir de vous, madame, dont le monde entier admire le dévouement, les témoignages d'estime consignés dans votre lettre; en se conciliant, par l'énergie et l'utilité de son concours à une entreprise aussi périlleuse qu'honorable, le suffrage de l'Amirauté britannique, M. Bellot a acquis un titre nouveau à la considération de ses chefs, dont il a justifié la confiance, et aux sympathies du corps auquel il appartient et qu'il a su dignement représenter.

« Je fais, au nom de la marine française, des vœux bien sincères pour que la nouvelle expédition qui a succédé au *Prince-Albert* obtienne enfin le résultat que vous poursuivez avec tant de courageuse persévérance. »

Enfin, le 26 octobre 1852, Son Excellence M. le Ministre des affaires étrangères transmit à son collègue au département de la marine et des colonies, au nom de lord Cowley, ambassadeur de Sa Majesté britannique à Paris, les remercîments du gouvernement anglais « pour l'assistance éclairée qui avait été prêtée par M. Bellot à M. Kennedy et à l'équipage placé sous ses ordres. »

Par une courtoisie dont M. Bellot fut profondément touché, le pavillon français était constamment arboré par le *Prince-Albert*, en même temps que ses couleurs nationales.

La société de géographie de Londres, voulant perpétuer le souvenir de la noble participation de ce jeune officier à la campagne du *Prince-Albert*, donna le nom de *Bellot-Strait* à un détroit situé au fond de la baie de Brentford.

Comme son émule de Londres, la société de géographie de Paris suivit avec une vive sollicitude cette campagne, sans doute entreprise avec un but spécial d'humanité, mais qui ne pouvait rester infructueuse pour la science.

Dans son *Bulletin* du mois d'octobre 1852 (4e série, tome IV, pag. 300

à 322), nous trouvons une relation de l'exploration du *Prince-Albert*, suivie du rapport adressé le 13 octobre 1852, par M. Bellot, à Son Excellence M. le Ministre de la marine et des colonies.

Dans le *Bulletin* des mois de janvier et de février 1853 (4e série, t. V, p. 73 à 86), M. Bellot donna lui-même un récit de cette exploration, qui fut reproduit par les *Nouvelles Annales de la marine et des colonies*, numéro de juin 1853, p. 325 à 334.

M. Bellot, dont on a pu apprécier les incontestables et rares mérites, d'après les témoignages authentiques que nous avons mis tous nos soins à rappeler, se distinguait surtout par la modestie la plus exquise.

Ici encore, pour ne pas laisser récuser notre amitié, nous puisons, dans sa relation, la preuve de cette si noble et si rare qualité :

« L'honneur des découvertes géographiques, disait-il, revient très-justement aux chefs des expéditions ; à eux toute la responsabilité, à eux de faire la description des pays nouveaux qu'ils ont reconnus, et de leur assigner des noms qui restent sur les cartes. Je montrerai mon respect pour le principe, en renvoyant à une note prochaine, les détails de la terre du Prince de-Galles, détails que je traduirai textuellement du rapport de M. Kennedy. »

Malgré la délicate réserve qu'il dut s'imposer afin de laisser intacts les droits du digne chef sous les ordres de qui il s'était placé, la relation de M. Bellot est d'un très-grand intérêt, et nous regretterions vivement que l'espace nous privât de la reproduire, si nous n'avions l'espérance que le lecteur voudra bien se reporter aux sources que nous venons d'indiquer.

Le 18 janvier 1853, comme un premier témoignage de sa satisfaction, le Ministre voulut bien mander M Bellot à Paris, et lui fit compter, comme service à la mer, le temps pendant lequel il avait été embarqué sur le *Prince-Albert*.

III.

Profitant de son séjour à Paris, M. Bellot se livrait, avec ardeur, à toutes les études qui pouvaient assurer de meilleures chances à une nouvelle tentative pour retrouver sir John Franklin et ses compagnons, lorsqu'il apprit qu'une seconde expédition se préparait dans ce but qu'il avait déclaré *saint* à la fin de sa relation de la campagne du *Prince-Albert*.

A sa sollicitation, Son Excellence M. le Ministre de la marine et des colonies voulut bien prier son collègue au département des affaires étrangères de demander l'autorisation nécessaire.

Le 19 avril 1853, M. Drouyn-de-Lhuys répondit à M. Ducos :

« Le gouvernement britannique s'est empressé d'accueillir la demande que M. le comte Walewski avait été chargé de lui transmettre, et il l'a fait en témoignant de son vif désir d'être agréable au gouvernement de l'Empereur. »

Le 14 juin, l'escadre arctique dans laquelle M. Bellot se trouvait embarqué sous les ordres du capitaine Inglefield, était parvenue au Groënland, d'où M. Bellot écrivit au Ministre les lignes suivantes, hélas ! les

dernières de sa main parvenues au ministère de la marine et des colonies :

« Vous avez voulu donner un témoignage de vos sympathies pour les efforts que l'Angleterre et lady Franklin continuent au prix des plus nobles sacrifices, en me permettant de servir dans cette nouvelle expédition. J'espère ne pas me montrer indigne de cette faveur, Monsieur le Ministre, heureux des hommages rendus partout à mon uniforme, et des attentions dont je suis l'objet de la part des officiers de la marine royale d'Angleterre. »

Dans son numéro du 14 octobre, le *Constitutionnel* publie, à la date du 6 au 9 juillet, un journal, adressé par M. Bellot à son père, qui contient de très-intéressants détails sur les régions polaires.

M. le capitaine Inglefield, commandant du *Phénix*, bâtiment sur lequel était parti M. Bellot, vient d'arriver à Londres, annonçant tout à la fois et la nouvelle de la découverte du passage longtemps supposé au N. O., et celle de la perte si cruelle de ce jeune et brave officier dans des circonstances qui ajoutent aux regrets profonds dont il est l'objet.

En apprenant cette douloureuse nouvelle, Son Excellence M. le Ministre de la marine et des colonies a cru devoir adresser à M. le préfet maritime de Rochefort la lettre suivante :

« Paris, le 10 octobre 1853.

« Monsieur le préfet,

« Des lettres reçues d'Angleterre annoncent une bien triste nouvelle, qui malheureusement ne paraît être que trop certaine

« M. le lieutenant de vaisseau Bellot, qui s'était encore associé aux dangers de la nouvelle expédition envoyée à la recherche de sir John Franklin, a péri dans les glaces, victime du plus courageux dévouement.

« La marine ne sera pas seule à partager l'affliction qu'inspire un aussi cruel événement, car M. Bellot avait déjà obtenu, en France et en Angleterre, le juste renom qui s'attache aux actes d'intrépidité.

« Il est mort jeune, mais ayant déjà assez fait pour laisser une mémoire universellement honorée.

« Soyez, Monsieur le Préfet, mon interprète auprès de la famille de ce digne officier. Dites-lui combien je prends part à sa douleur, combien surtout je désire que les témoignages que je rends ici puissent contribuer a en adoucir l'amertume. »

Nous avons besoin d'espérer que les précieux fragments adressés par M. Bellot à sa famille pourront être complétés et publiés. Ce sera l'occasion d'apprécier les circonstances de sa fin, dont nous trouvons la douloureuse confirmation dans le passage suivant d'une dépêche écrite le 20 août par M. le capitaine Inglefield :

« J'ai reçu, par une lettre officielle du capitaine Pullen, la triste nouvelle de la mort de M. Bellot. Il avait été envoyé par le capitaine Pullen porter des dépêches a sir Edward Belcher. Ce malheureux événement a eu lieu dans la matinée de l'ouragan. M. Bellot était engagé avec deux

hommes sur des glaces flottantes, et il a été jeté par un violent coup de vent dans une profonde crevasse de glace où il s'est noyé.

« Les deux hommes ont été sauvés par un miracle, et, après avoir passé trente heures sans manger, ils sont parvenus à rejoindre leurs compagnons, qui leur ont donné des provisions, et alors tous sont revenus au vaisseau, en rapportant les dépêches. Mais trois d'entre eux resteront incapables de services.

« Une lettre particulière donnera à Leurs Seigneuries des informations ultérieures sur la mort de cet excellent officier qui a été sincèrement regretté par nous tous. Son zèle, son habileté et son caractère l'avaient fait chérir, en vérité. »

Comme le savant et intrépide de Blosseville, qu'un même dévouement à l'humanité et à la science inspirait quand, en 1833, il entreprit la campagne sans retour de la *Lilloise*, M. Bellot vient de succomber dans ces régions polaires, défendues par tous les genres de périls. Mais, plus heureux que lui, son nom s'associe à la découverte de ce passage, que la science et le courage viennent enfin de forcer, et qui ne pourra, nous en avons la ferme espérance, être perdu pour la civilisation générale.

M. Bellot était l'une des espérances de la marine française, et la mort seule pouvait lui ravir la récompense d'une conduite aussi généreuse que pleine de tact et de convenance.

Sa carrière, qui embrasse à peine dix années, laissera le souvenir le plus honorable en France et en Angleterre.

S'il ne manquait à une famille dont il était l'appui et l'orgueil, bien loin de le plaindre, il faudrait envier une vie qui fut l'exemple du devoir toujours aimé, toujours obéi, et une mort évidemment marquée au sceau divin du sacrifice.

Frédéric Chassériau.

LÉGISLATION. — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 3 AU 28 FÉVRIER 1853.

3 février. — *Circulaire.* — Les états de payement à l'extérieur, que les conseils d'administration de bord transmettent aux ports d'armement ne doivent offrir aucune différence avec ceux qui sont transmis à Paris, à l'appui des émissions des traites.

10 février. — *Circulaire.* — L'indemnité de lit de bord n'est pas due aux officiers de troupe dans les traversées de port à port.

10 février. — *Circulaire.* — Par exception aux prescriptions de l'article 21 de la loi du 2 mars 1852, les navires pêcheurs à destination du

banc et de la côte Ouest de Terre-Neuve *non pourvus de sel* pourront être expédiés des ports de France pour l'Espagne et le Portugal à compter du 10 février de chaque année; mais ils ne pourront partir pour les lieux de pêche avant le 1er mars.

15 février. — *Circulaire.* — Les marins ayant subi des condamnations qui ne les excluent pas formellement du service de la flotte ne doivent pas être levés *sur leur demande*, mais ils restent soumis à l'action de la levée permanente lorsqu'elle s'exercera d'office. — Abrogation d'une disposition de la circulaire du 13 mars 1851, dont les prescriptions ne sont pas applicables aux marins condamnés à l'embarquement sur les bâtiments de l'Etat par les tribunaux maritimes commerciaux.

15 février. — *Circulaire.* — Il sera délivré désormais aux maîtres armuriers embarqués : 1° une quantité de graisse de mouton égale au tiers de l'huile ordinaire qui leur revient; 2° une noix et une gâchette types; 3° un poinçon à leur initiale pour marquer les pièces remplacées par eux.

16 février. — *Arrêté ministériel* réglant les détails du service de l'inspection de la marine dans les ports.

16 février. — *Arrêté ministériel* réglant les formes à observer pour la suite des rapports des inspecteurs en chef de la marine placés dans les ports.

17 février.— *Circulaire.* — Explications relatives à l'emploi de la sole mobile qui fait partie du nouveau système de coins et de coussins de mire et qui est destinée à être employée avec les affûts de canon de 30, n° 1, et d'obusiers de 22 cent., n° 1, non ramenés aux nouvelles dimensions.

17 février. — *Circulaire.* — Indication des réparations à exécuter aux boîtes de hausse dont le curseur a pris trop de jeu.

18 février. — *Instructions* concernant les tournées d'inspection administrative dans le service de la marine.

18 février. — *Circulaire.*— Provisoirement et jusqu'à nouvelles instructions l'inspection donnera ses soins à certains détails de service tels que ceux qui concernent le dépôt des archives de la marine dans les ports, le dépôt des échantillons, etc.

18 février. — *Circulaire.* — Les dispositions de l'ordonnance du 2 novembre 1833 sont applicables au corps des équipages de ligne et des compagnies de mécaniciens pendant leur séjour à terre ; en conséquence la cassation des sous-officiers ne sera prononcée désormais que par le ministre de la marine.

19 février. — *Décret de l'Empereur* portant que la solde des sous-officiers de toutes armes, gendarmerie comprise, des troupes de la marine, est augmentée de 10 centimes par jour, dans toutes les positions de présence ou d'absence, à partir du 1er avril 1853.

21 février. — *Circulaire.* — Instructions relatives à la détermination du point de cessation complète de la salure des eaux dans les canaux et rivières canalisées.

22 février. — *Circulaire.* — Fixation à trente du nombre des commis

aux vivres. — Leur répartition entre les cinq ports. — Limites pour les propositions de nomination et d'avancement dont les conditions restent d'ailleurs soumises aux règles tracées par la circulaire du 12 février 1842.

24 février. — *Arrêté du ministre* qui transfère à d'autres services diverses attributions appartenant précédemment au contrôle de la marine et dont l'inspection est aujourd'hui dégagée, savoir : dépôt des titres, marchés et contrats, etc., au commissariat général de la marine ; dépôt des documents nautiques aux bureaux du major général de la marine.

28 février. — *Circulaire.* — Rectifications à opérer sur le règlement d'armement des bâtiments à vapeur : l'espèce d'unité mentionnée à l'article *Approvisionnements* concernant les *bordages en chêne* (*a* et *b*) doit être le *mètre* et non le *nombre* qui doit reprendre toutefois à l'article *Outils*.

28 février. — *Circulaire.* — Application à la marine d'une instruction du ministre de la guerre du 29 janvier 1853, sur la réparation des fourreaux en cuir pour sabre et baïonnette.

JURISPRUDENCE MARITIME.

APPLICATION DU DÉCRET DU 19 MARS 1852 (RÔLE D'ÉQUIPAGE).

18 *janvier* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel d'Aix, qui condamne chacun à deux amendes, l'une de 100 fr., l'autre de 10 francs huit individus, patrons pêcheurs ou cultivateurs, coupables :

1° D'avoir exercé la navigation et de s'être livré à la pêche dans l'étang de Berre sans rôle d'équipage ;

2° De non-inscription à la poupe du nom et du port d'attache de l'embarcation. (Art. 3 et 6 du décret.)

7 *février* 1853. Jugement du tribunal correctionnel de Marennes qui condamne à 100 francs d'amende un patron pêcheur pour s'être refusé à exhiber son rôle d'équipage sur la réquisition qui lui en était faite par le garde maritime de la station du château de l'île d'Oléron. (Art. 3 du décret.)

25 *février* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel de Brest qui condamne, à 110 francs d'amende chacun, deux patrons pêcheurs convaincus de contraventions aux articles 1 et 6 du décret du 19 mars 1852 sur le rôle d'équipage.

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

NOVEMBRE 1853.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER.—GÉOGRAPHIE.

NOTICE

SUR LES ILES SAINT-PAUL ET AMSTERDAM, PAR M. TINOT, CAPITAINE AU LONG COURS.

Les îles Saint-Paul et Amsterdam ne paraissent point avoir été connues des Européens avant l'établissement des Hollandais à Java. Un de leurs navigateurs, Wlamings, fut, à ce que l'on peut croire, le premier qui en eut connaissance en 1697; il leur donna les noms qu'elles ont conservés jusqu'à ce jour.

Situées à 50 milles de distance l'une de l'autre sous le même méridien, et placées comme deux vigies sur la route des vaisseaux qui se rendent dans les possessions européennes de l'Inde et de l'Australasie, elles servent de point de ralliement aux navigateurs de toutes les nations, qui viennent y rectifier leur position et se pourvoir d'excellents poissons qui fourmillent sur leurs côtes.

Aujourd'hui la position de ces îles est déterminée d'une manière certaine; M. le commandant Cécille, de la corvette *l'Héroïne*, place le méridien, passant par le milieu d'Amsterdam, 5° 0' 30'' plus à l'E. de la position que lui a assignée d'Entre-

casteaux, qui est celle que donne la *Connaissance des temps*, ce qui donnerait pour gisement :

Ile Amsterdam :

Latitude S., 37°47′46″ ; longitude E., 75° 10′ 26″.

Ile Saint-Paul (moyenne de 60 observations prises au méridien et hors du méridien):

Latitude S., 38° 44′ 59″ ; longitude du port, 75° 13′.

Il est naturel de penser que la belle saison, dans les parages de ces îles, doive se rencontrer durant la présence du soleil dans l'hémisphère austral ; erreur! ce n'est que lorsque cet astre, ayant échauffé pendant six mois cette partie du globe, vient de passer au N. de l'équateur, c'est-à-dire au mois de mars et les deux suivants, que l'on jouit dans ces latitudes de la température la plus douce et de longues séries de temps beaux et maniables. Je donne ci-dessous la moyenne de l'état du baromètre et du thermomètre centigrade pendant mon dernier séjour à l'île Saint-Paul, c'est-à-dire du 1er mai au 30 août 1844. Un coup d'œil suffira pour démontrer que la température et les mauvais temps ne sont point aussi redoutables qu'on pourrait le croire.

	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.
Baromètre........	27° 97	27° 78	27° 94	27° 98
Thermomètre.....	13° 50	12° 33	10° 21	11° 36

Avec les vents du S., je l'ai vu descendre à 4° ½ au-dessus de zéro, mais il remonte aussitôt que les vents changent de direction.

Pendant toute l'année, les vents dominants soufflent du N. à l'O., et sont soumis à des révolutions périodiques de courte durée, faciles à observer.

De juin en décembre, les vents du N. donnent de la pluie et, de janvier en mai, des brumes épaisses. Du N., ils passent bientôt au N. O.; alors le temps se met à grains, puis ils sautent successivement de ce rumb à l'O., temps clair, au S. O., frais, et finissent par tomber en passant au S., où ils restent peu de temps; alors le froid est vif et pénétrant, le temps devient nébuleux et le vent fait le tour par l'E. en calme ou légère brise, puis il passe au N. pour recommencer une nouvelle révolution.

Les phases de la lune entrent pour beaucoup dans ces changements de vents, car, à chacune d'elle, j'ai toujours observé

un changement dans la nature du temps. Maintenant, il y a toujours trois périodes consécutives qui suivent la marche de celle dont il vient d'être question. La première est maniable, le temps est beau; la deuxième offre des alternatives de brises rondes et de grands frais; mais la troisième est toujours mauvaise, les vents sont violents et sautent brusquement du N. O. à l'O., de l'O. N. O. au S. O.; puis, quand le vent passe au S., il tombe et calme toujours, quelle qu'ait été sa force auparavant.

On est exposé, en temps de brume, à dépasser la longitude de ces îles, ce qui occasionnerait une grande perte de temps aux bâtiments qui auraient à faire à l'île Saint-Paul; ce contretemps m'est arrivé et pourrait arriver à bien d'autres aussi, et c'est dans le but d'être utile à mes collègues que je vais essayer de développer quelques observations touchant l'atterrage de ces îles[1].

Quoique une très-courte distance les sépare, la différence de la température et de la nature du temps est extrêmement sensible de l'une à l'autre; le froid est moins vif à Amsterdam, la brume y est moins tenace et les mauvais temps y sont moins fréquents que sur la latitude et dans les environs de l'île Saint-Paul; l'île Amsterdam est plus élevée que Saint-Paul, et s'aperçoit par conséquent de bien plus loin. C'est d'après ces considérations qu'il convient d'attaquer Amsterdam de préférence.

Il faudra donc se mettre de bonne heure en latitude de cette île, c'est-à-dire de 40 ou 50 lieues, et courir ainsi jusqu'à ce qu'on l'aperçoive. Si l'on se trouvait pris par la brume, il ne faut pas hésiter à mettre en travers, car les courants peuvent donner une différence, soit au N., soit au S., et faire manquer l'atterrage.

On la voit de beau temps de 30 à 35 lieues; dès qu'on l'aura bien reconnue, on fera route pour Saint-Paul, que l'on ne tardera point à apercevoir quand on sera à mi-canal, c'est-à-dire à 10 lieues de distance environ; elle aura alors l'apparence d'un petit plateau, coupé à pic à chacune de ses extrémités, s'étendant du N. E. au S. O. Au fur et à mesure que l'on s'ap-

[1] En avril 1844, j'ai dépassé la longitude de ces îles avec la goëlette la *Mouche*, de 28 tonneaux, que je commandais, et je n'ai pu les rattraper qu'après dix-neuf jours de contrariétés et de souffrances attachées à une pénible navigation sur un bâtiment beaucoup trop petit pour naviguer dans ces parages.

prochera de la terre, le point culminant se développera et l'on apercevra, dans la partie Est de l'île, une vaste excavation de forme circulaire qui est un magnifique port, très-sûr et fort curieux à tous égards.

En ralliant toujours la terre, on aura bientôt connaissance des récifs qui brisent à la pointe N. O. de l'île, et qui s'aperçoivent de 6 à 7 milles de distance; alors on verra se détacher de la côte, dans la partie de l'E., un énorme rocher, de forme conique appelé le *Pain-de-Sucre ;* on fera route pour le rallier en côtoyant à 1/2 mille environ, en ayant soin de ne point s'engager dans le banc de fucus, qui la borde; rendu par son travers, on viendra du lof babord amures, les vents étant presque toujours du N. N. O. sur la côte, pour laisser tomber l'ancre en le relevant à l'O. du monde.

Dans cette position, c'est-à-dire à 1 mille environ, on trouvera un bon mouillage par 20 à 22 brasses, fond de sable noir, bonne tenue, et, à ce mouillage, on sera toujours à même de prendre le large, en cas de besoin.

Mais, si le tonnage du bâtiment le permet, et qu'on veuille entrer dans le port, il faudra ranger le Pain-de-Sucre à longueur de navire, venir du lof en arrondissant tribord amures, et laisser tomber l'ancre à droite de l'entrée du bassin, en relevant le Pain-de-Sucre.

Au N. N. E. du compas, on aura 6 à 7 brasses, fond de sable noir.

Un indice certain du voisinage de ces îles est la présence d'une sorte de mouette gris perle, aux bec et pattes incarnat, dont le vol est remarquable, battant des ailes et portant à la queue deux longues plumes qui se détachent de chaque côté, comme celles du paille-en-queue des îles Maurice et Bourbon; ces oiseaux se tiennent entre les deux îles et reviennent chaque soir coucher à terre.

L'île Amsterdam est de forme presque elliptique; son côté Ouest offre une haute montagne, formée de pics superposés, élevée d'environ 2,000 pieds; dans cette partie, elle se termine brusquement à la mer et descend en pente douce vers l'E.; cette pente possède plusieurs source d'eau douce. La végétation y est vigoureuse; tout porte à croire qu'à certaines époques les feux volcaniques en ont bouleversé le sol; ils sont éteints aujourd'hui, et le terroir, meilleur que celui de sa voisine, y laisse croître quelques arbustes qui parviennent à une certaine grosseur, et y donnent un air de vie que la nature a refusé à l'île Saint-Paul.

Cette île ne possède ni port ni crique qui puisse offrir un abri, soit à un navire, soit à une simple embarcation; son abord est très-difficile et c'est avec beaucoup de prudence que l'on doit y hasarder un débarquement.

La nature du sol, la position de quelques vallées au pied de la montagne, à l'abri des vents dévastateurs de l'O., permettent de croire qu'un établissement agricole, dirigé par des hommes *ad hoc*, pourrait, avec quelques dépenses, beaucoup de travail, offrir, avec le temps, quelques avantages. Je ne doute point que les céréales, la vigne, les fruits de l'Europe n'y viennent à bien; que des troupeaux de bêtes à cornes n'y réussissent et surtout que l'on ne puisse y faire des mulets.

Dans la partie S. E. de cette île, on trouve un bon mouillage à 6 ou 8 encablures de terre ; dans la bonne saison, on ne doit pas craindre d'y laisser tomber l'ancre. Elle est ceinte d'un banc de grand fucus dont on rencontre des masses flottantes à de grandes distances au large de ces îles et dans toutes les directions.

Les baleiniers rapportent y avoir vu des troupeaux de chiens, de chèvres et de cochons.

Bien plus curieuse que sa sœur du N., l'île Saint-Paul possède un vaste bassin auquel il ne manque, pour en faire un des plus beaux ports du monde, qu'un peu de travail pour en déblayer la passe obstruée par quelques arêtes de graviers.

Il est impossible de peindre l'impression que l'on ressent quand on est entré dans ce port : lorsque l'on voit se développer autour de soi le spectacle imposant et sévère dont on se trouve être le centre, on est pénétré d'un sentiment d'effroi dont on n'est pas le maître, à l'aspect de ce vaste cirque dont les immenses parois accidentées et toujours fumantes, vraie œuvre des Titans, semblent annoncer à chaque instant une éruption imminente; c'est alors que l'on peut concevoir combien est grande la fragilité humaine, et combien l'homme a besoin de protection, car, en présence de ce spectacle, chacun, au fond de son cœur, invoque celle de la divinité.

Toute volcanique, cette île offre partout les preuves d'une incandescence souterraine qui tend à s'éteindre ou à l'engloutir; partout la présence des roches ignées et des scories volcaniques rappellent les bouleversements auxquels a été soumis le sol.

Les sources d'eau chaude dont la température s'élève, dans

quelques-unes, à celle de l'eau bouillante, les fumerolles ardentes que l'on y rencontre à chaque pas, l'excellent poisson que l'on y prend en abondance, ne manquent pas d'y attirer une multitude de bâtiments qui transportent souvent des passagers de distinction pourvus de hauts emplois, dans les possessions anglaises et hollandaises de l'Inde et de l'Australasie; aussi ne s'est-il point passé de jour que cette solitude n'ait été récréée pendant les séjours que j'y ai faits. A vrai dire, les visiteuses y ont été fort rares, car, il faut l'avouer, l'aspect un peu douteux de notre repaire n'était pas très-engageant et ne laissait pas que de nous donner un faux air d'aventuriers, peu rassurant dans ces parages.

L'île Saint-Paul est de forme circulaire, et peut avoir 4 milles de diamètre. La partie orientale est coupée à pic à un tiers environ de sa circonférence et n'a pas moins de 400 mètres d'élévation, puis se déroule, vers sa partie occidentale, en deux amphithéâtres, dont le dernier se termine brusquement à la mer par une falaise de 20 à 30 mètres. Il existe dans la partie N. O. un banc de rochers qui découvre et s'étend à 1 mille environ; la mer y brise avec fureur; de beau temps et du pont d'un navire, ces brisants s'aperçoivent de 6 à 7 milles de distance. Cette île est ceinte, comme celle d'Amsterdam, d'un banc de grand fucus.

Son port, sûr et commode, est situé dans la partie Est de cet amas d'incinérations; il doit sa création, à n'en pas douter un seul instant, à une violente éruption volcanique, qui enleva la large croûte de son foyer en vomissant une masse de matières en fusion, dont on rencontre encore aujourd'hui, sur toute la surface de l'ile, les traces refroidies; du reste, les traditions historiques nous offrent de nombreux exemples de ces effrayantes commotions de notre globe : on a vu surgir du fond des eaux et disparaître des îles, des pics élevés s'affaisser tout à coup, des soulèvements du sol détruire des contrées entières; il est permis de supposer que le port de l'île Saint-Paul est une création d'un de ces événements ou d'événements semblables. Le siége de cet immense foyer laissa donc un vide de forme de tronc de cône, dont la grande base regarde le ciel et dont la surface convexe aurait une inclinaison de 45 à 50°, ce qui forme un vaste bassin qui est le port dont il est question. En 1697, il n'était encore qu'un lac d'une portée de pistolet de diamètre, ne recevant les eaux de la mer que par infiltration, et ne communiquant point avec elle. En 1793, la mer avait fait

irruption ; une entrée de 12 toises offrait aux embarcations une facile communication, et le bassin avait $^3/_4$ de mille de circonférence. Aujourd'hui, en 1844, la passe a 100 mètres de largeur et le périmètre de ce bassin n'a pas moins de 3 milles $^1/_2$. Le fond offre un plateau de sable noir qui, au milieu, se trouve à 28 brasses de la superficie des eaux ; vers les bords, qui sont fort accores, le fond diminue graduellement.

En 1843, à l'équinoxe, j'ai obtenu pour l'établissement du port :

Heure du passage au méridien, le 16 mars..............	12h 26m
Heure observée à la haute mer dans le port............	13h 12m
Heure approchée de la pleine mer......................	0h 36m
Correction additive...................................	11m
Heure de l'établissement du port......................	0h 47m
Aux syzygies il y a sur le milieu de la passe............	2p 6p d'eau.
La mer y marne de.......................................	4p 6p —
A la pleine mer il y a..................................	7p 0p d'eau.

On y compte 23° de variation N. O.

Quand on se présente à l'entrée du bassin, on voit sur la droite un énorme rocher de forme conique, placé à environ 60 mètres de distance de la côte, et dont la base repose sur un plateau de laves sur lequel la mer brise constamment. A partir de cette base, le tiers environ de sa hauteur totale, que j'ai trouvée être de 83m52, est composé de roches vives ; les deux autres tiers sont de couches de pierres calcinées qui alternent avec d'autres couches horizontales d'une agrégation marneuse et diversement coloriées.

Le meilleur mouillage de l'île se trouve, par son travers, à 1 mille de distance en le relevant à l'O. du monde ; bonne tenue ; puis le fond augmentera au fur et à mesure qu'on s'en éloignera vers l'E.

Au mois de novembre 1843, j'y ai vu mouiller la corvette française, *la Sabine*, commandée par M. Guérin, capitaine de corvette, qui allait à Manille, et qui fut le premier bâtiment de guerre français qui la visita depuis que des spéculateurs de l'île Bourbon exploitent la pêche sur ses côtés.

Le seul endroit propice à un établissement dans ce port, et *a fortiori* sur toute l'île, qui est inabordable partout ailleurs,

est, sans contredit, celui qui se trouve en dedans de la jetée de droite en entrant dans le bassin. Cette jetée, qui a 150 mètres de long et 70 de large, forme la base d'une haute montagne qui est le point le plus élevé de l'île; jusque vers le tiers environ de sa hauteur la pente en est assez douce et a permis, à diverses époques, de s'y établir, d'y sécher du poisson et d'y fondre la graisse des baleines. Lors de mon premier voyage sur cette île, on pouvait voir encore des traces de fourneaux, quelques vestiges de logement et divers débris d'ustensiles à l'usage des pêcheurs.

Explorer le tour du bassin est une chose fort curieuse; on ne peut le faire qu'en embarcation et de basse mer. En mettant le pied sur la jetée où est aujourd'hui l'établissement de pêche de M. A. Camin, la première chose dont on est frappé est une fumée ou vapeur qui s'élève d'entre les roches du rivage; elle provient de plusieurs sources d'eaux bouillantes salées, qui jaillissent à la basse mer, car elles sont couvertes à la pleine mer; chaque visiteur ne manque pas de mettre le doigt dans ces trous fumants pour s'assurer par soi-même de la température de ces sources, et, après s'y être bien brûlé, de renouveler l'expérience du capitaine Cox, dont parle Horsburgh qui visita ce bassin en mai 1799. Il s'exprime en ces termes :

« En promenant autour du bassin, on vit qu'il sortait de la « fumée entre les pierres qui sont situées près des rives parmi « lesquelles coulent plusieurs sources; un thermomètre de « Fahrenheit, qui marquait 6° à l'air libre, ayant été plongé « dans l'une de celles-ci, s'éleva tout à coup à 190°, et tomba à « 185° au bout de quelques minutes; on le plongea à plusieurs « reprises dans l'eau, et il arriva que, dans le même trou, la « température, après avoir varié de 185° à 182, s'élevait subi- « tement jusqu'à 187° et 188°. Nos hommes y pêchaient sur la « côte et faisaient cuire leur dîner, qui consistait en poisson, « dans l'un de ces trous, et en sorte que, comme dit Wlamings, « le poisson, sans quitter la ligne, va de l'eau froide bouillir « dans l'eau chaude. »

En se dirigeant sur la droite, on ne tardera pas à remarquer un énorme bloc de roche qui, dans sa chute, s'est arrêté au bord du niveau des eaux. A la basse mer, on peut y voir plusieurs inscriptions dont quelques-unes paraissent à peine et doivent être fort anciennes; une entre autres est un W qui est renfermé dans un écusson de la forme d'un cœur de 6 pouces de hau-

teur environ. Ce W pourrait bien être l'initiale de Wlamings; un peu plus bas, au-dessous, il en existe une autre indéchiffrable, mais dont la date, encore fort lisible, porte celle de 1799.

En continuant sa promenade, on ne verra point sans effroi une quantité de blocs suspendus et comme en équilibre au-dessus de sa tête; c'est au pied de cette espèce d'arête de la montagne que se trouve une source d'eau thermale dont la température est de 44° centigrades; ses eaux ascendantes, puisées de basse mer, sont potables, quoiqu'elles aient un goût fade et désagréable; cependant elles ne sont point nuisibles à la santé; depuis le temps qu'on en fait usage, il n'y a point d'exemple qu'elles l'aient été. L'expérience a fait voir qu'elles cicatrisent en peu de temps les petites plaies qui se forment aux pieds et aux mains des pêcheurs, et qui proviennent d'accidents occasionnés par les arêtes et les piquants des poissons. Le fond du petit bassin d'où jaillissent ces eaux est tapissé d'un dépôt de la nature de l'ocre, et dont la couleur jaunâtre, comme celle de l'oxyde de fer, annonce la présence de ce métal dans les conduits souterrains qu'elles traversent dans les flancs de la montagne qui domine le bassin.

Un peu plus loin, au bord du rivage, dans de grands roseaux, il existe un puits de forme conique, de la profondeur de 5 pieds, dont la température des eaux, bien meilleures que celles de la précédente source, est de 30° environ. Ce puits paraît être l'œuvre de quelques explorateurs. A 50 mètres au-dessus, il y a un petit plateau de 15 à 20 pieds de circuit, sur lequel il y a deux trous d'eau douce; je n'ai pu m'assurer si elle provenait de sources ou bien si ces trous n'étaient que des mares formées par les infiltrations des terrains supérieurs, ou encore par les pluies.

Les dernières sources de cette nature, que l'on rencontre autour du bassin, sont situées à l'extrémité du diamètre qui part de l'entrée de la passe; pour les apercevoir, il faut que la marée perde beaucoup. Ces eaux sont bouillantes et coulent sur un dépôt de matières tartareuses jaune pâle. Partout, sur le terrain que dominent ces sources, s'échappent des vapeurs aqueuses et bouillantes; partout, en le creusant, on rencontre, à 3 ou 4 pieds, un sol brûlant, et les travailleurs sont obligés de se relever fréquemment, ne pouvant endurer la chaleur qui s'en exhale. Les parois qui ceignent le bassin sont couvertes d'énormes rochers et d'une herbe dure et fort haute, au milieu

de laquelle il est assez difficile de se frayer un passage; ici, pas un arbuste verdoyant ne vient égayer la monotonie de ce mélancolique paysage. Cette grande *fataque* est sillonnée de sentiers frayés par les cochons marrons qui y vivent en assez grand nombre.

Après avoir exploré le bassin, on ne tarde pas à concevoir le désir de visiter le plateau qui le domine; avant notre établissement, cela n'était pas chose facile; mais aujourd'hui, grâce à un travail persévérant, il y a un chemin qui permet de faire cette ascension en dix minûtes.

Arrivé au sommet, une vaste plaine, partagée en deux amphithéâtres disposés en escaliers, s'étend à vos pieds vers la partie Ouest; une herbe dure et très-haute çà et là, mais assez courte généralement pour y permettre un facile accès, est la seule végétation que l'on y rencontre, sauf cependant une sorte de jonc et de roseau dont la couleur verdoyante annonce le voisinage d'une source ou d'une mare; en effet, on rencontre en cet endroit une assez grande quantité d'eau stagnante provenant des pluies.

Parvenu à la moitié de cette plaine, le terrain s'affaisse brusquement jusqu'à 60 ou 80 mètres, et là commence le second amphithéâtre tapissé de la même végétation.

En remontant vers les bords du bassin, on apercevra de petites oasis dont la couleur verte et dorée tranche agréablement sur la pâleur des herbes sèches qui les environnent; il faut cependant se garder de la séduction : ce sont autant de soupiraux ouverts par les feux souterrains, d'où s'exhalent des vapeurs aqueuses et bouillantes et à la surface desquels végètent quelques espèces de mousses légères et dorées, telles que ces produits artificiels qui permettent aux graines de germer après les avoir placées à fleur d'eau sur du coton. Il faut, dis-je, se garder de traverser ces lieux attrayants, car on s'y brûlerait et l'on s'y engloutirait peut-être tout vif.

Dans la partie S. O. de l'île, on remarquera deux mamelons qui paraissent avoir été deux petits cratères.

Sur le plateau supérieur, dans les environs du bassin, il y a en abondance une sorte de tourbe noire, de l'épaisseur de 8 à 15 pouces, qui, avec quelques préparations, serait un bon combustible[1].

---

[1] M. Marcadié, chimiste à Saint-Denis (île Bourbon), a reconnu, après l'avoir analysée, qu'elle contenait soixante-quinze pour cent de bon combustible.



Quoique persuadé que l'exposition de la plaine supérieure aux gros vents de l'O., et que l'air salin dont l'atmosphère est si souvent imprégnée sera toujours un obstacle à toute entreprise agricole un peu importante sur cette île, je ne doute point qu'avec des soins on ne parvienne, en choisissant les lieux, à faire venir en divers endroits, et particulièrement au fond du bassin, du côté opposé à l'entrée, les légumes et tous les arbres que nous possédons en Europe. M. A. Camin a tenté un envoi de plants choisis par M. Richard, directeur du jardin des plantes à l'île Bourbon, au mois de novembre 1843, tels que chênes, pommiers, pêchers, amandiers, mûriers; ces plantes ont péri, mais il ne faut pas en accuser la nature du sol; des circonstances particulières, qui n'ont pas permis qu'on leur donnât les soins nécessaires en sont la seule cause.

On trouve à chaque pas une sorte de chicoracée, un céleri, le plantin, qui acquiert un développement surprenant, et le chou sauvage qui est assez abondant dans certaines parties de l'île inaccessibles aux cochons marrons.

La pêche fut toujours le but des spéculateurs qui, à diverses époques, s'établirent sur cette île. L'abondance du poisson qui fourmille sur ces côtes est la seule branche d'industrie de laquelle on puisse, quant à présent, se promettre de grands avantages.

Autrefois les veaux marins y montaient en grand nombre, leurs fourrures et l'huile que l'on en retirait rapportaient de grands bénéfices; mais il paraît que, pour des causes encore ignorées, ils ne fréquentent plus l'île Saint-Paul. Pendant mon séjour à Saint-Paul, je n'en ai jamais aperçu qu'un seul, encore était-il fort maigre et blessé. Le témoignage de Cox et de Wlamings ne permet point de révoquer en doute que ces amphibies n'aient fréquenté ces rivages déserts; le premier s'exprime ainsi :

« Pendant le séjour que nous fîmes ici, nous prîmes douze « cents veaux marins; nous avions continuellement des ba- « leines jouant le long du bord. »

En 1820, un petit navire de l'île Maurice y fit la pêche. Plus tard, un baleinier américain y fit sa fortune. Vers 1828, le capitaine Reynaud, de l'île Maurice, la visita. Enfin un baleinier, il y a peu de temps, y laissa deux pirogues armées pour chasser la baleine, pendant qu'il allait parcourir la côte N. O. de la Nouvelle-Hollande; à son retour, il trouva six cents barils d'huile prêts à être embarqués.

Le pingouin-moustache, ainsi nommé d'une aigrette de petites plumes jaunes et minces qu'il porte de chaque côté de l'oreille, est un des habitants des rivages de cette île, que la présence de l'homme n'a pas encore chassé de sa vieille demeure.

Ce bipède, qui a 10 à 15 pouces de hauteur, monte faire sa ponte vers la mi-juillet; il se tient droit sur ses deux vigoureux pieds jaunes et palmés; cette attitude lui vient de ce que ses pieds sont situés à la partie postérieure de son corps; elle contribue à lui donner un air d'aplomb et d'assurance qui lui est particulier. Il ne fuit point l'approche de l'homme; il saute et ne marche pas; ce qui lui donne, avec ses deux moignons, un air gauche et maladroit, qu'on ne lui pardonne qu'en considération de la bonté et de la confiance qu'expriment sa contenance et son allure.

C'est au mois de juillet que le pingouin-moustache fait sa ponte; il affectionne quelques lieux choisis sur la côte. Ils s'y rassemblent en grand nombre; on les y voit rangés comme des troupes en colonnes serrées, et sont ainsi échelonnés jusqu'au sommet de la falaise; de loin, ils offrent l'aspect d'une masse grise qui se détache sur le fond rougeâtre de la côte. Il couve son œuf unique entre ses pieds; cet œuf est de la grosseur de celui d'une oie et de la même forme, il n'en diffère que par la nature du blanc qui, étant cuit, offre une substance coriace, cartilagineuse et indigeste.

L'époque de l'incubation arrive, l'œuf éclôt et les petits pingouins se pressent en groupe auprès de leurs père et mère, grossissent et se couvrent de plumes semblables à de l'édredon qui grandit promptement, ce qui fait paraître le jeune oiseau d'un volume énorme. L'époque de la mue arrive enfin : c'est au mois de février; elle le dépouille de cette fourrure incommode aujourd'hui, mais qui a protégé son jeune âge. Ce temps se passe dans un état complet de solitude, je suppose qu'il ne vit pendant ce temps-là que de substances huileuses conservées dans son estomac.

La métamorphose s'opère, et le jeune pingouin, dès lors adulte, laisse sur la place sa dépouille de neige et se montre paré d'une brillante tunique gris d'ardoise qui recouvre sa tête et son dos; elle est formée de petites plumes serrées qu'on pourrait croire adhérentes entre elles et semblables à des écailles. La moustache est droite et longue, d'un jaune serin mêlé de noir; le dessous de son ventre est d'un blanc d'albâtre,

son œil rouge cerise éclatant; c'est alors qu'il prend le chemin de la mer vers la fin du mois d'avril, où il doit choisir une compagne et procéder aux lois de la nature pour ne reparaître que la saison prochaine.

Je ne puis résister à rapporter ici l'effet que nous produisit cet *amphibie* la première fois que nous le vîmes.

L'embarcation que nous envoyâmes à terre aussitôt que nous fûmes mouillés à l'entrée du port, ramena à bord un de ces aquatiques bipèdes; son aspect provoqua un élan d'hilarité générale. En effet, cet air peu surpris, cette face ronde et bonasse, ces deux moignons d'ailes qui pendent de chaque côté de son corps, lui donnent la ressemblance d'un homme sans soucis et d'une grande quiétude d'esprit, ayant les deux mains dans les poches de son pantalon et qui a l'air de dire : Ah bah! ma foi! moi je m'en... ris. Son air de familiarité et de laisser-aller lui valut le surnom de camarade; nous ne voulûmes pas qu'aucun mal lui fût fait, nous lui offrîmes quelques rafraîchissements qui consistaient en poissons, nous lui fîmes cadeau d'une belle faveur rouge que nous lui passâmes au cou, puis nous le congédiâmes en le jetant à la mer. Il eut bientôt regagné la côte sain et sauf; plus tard nous le revîmes à terre, mais il fut toujours respecté des matelots, qui se donnaient quelquefois la récréation d'aller tuer des *camarades*.

Dans la multitude d'oiseaux pélagiens qui vivent sur l'île Saint-Paul ou dans ses environs, la poule-mauve est une des espèces les plus remarquables, en cela qu'elle tient en même temps des habitudes des oiseaux pêcheurs et des carnassiers; on la rencontre à la mer à de grandes distances; ses pieds palmés et son bec recourbé sont semblables à ceux de tous les pétrels connus, et son vol à la superficie des eaux est un lourd battement d'ailes pareil à celui de la poule domestique, mais en même temps elle peut planer à une grande hauteur, quand elle convoite une proie sur la terre, alors elle fond dessus avec rapidité et en fait sa pâture.

Elles sont parvenues à détruire en peu de temps plusieurs couples de pigeons dont on voulait propager l'espèce sur l'île Saint-Paul.

J'ai été témoin, à la mer, d'un combat entre un albatros et un de ces oiseaux, et quoique le premier fût quatre fois plus gros que la poule-mauve, elle parvint, à force de le harceler en planant et se précipitant sur sa tête, à le mettre en sang, à le forcer à se reposer sur l'eau, et là elle l'acheva et en fit sa proie.

La poule-mauve est de la force d'une belle poule domestique ; noire sur le dos et sur les ailes, le dessous du ventre est parfois accidenté de blanc ; son bec et ses pieds sont noirs. Elle prend plaisir à venir s'ébattre sur une petite plage de sable située en dedans du bassin, sur la jetée de gauche en entrant ; là elle se baigne et se repose au soleil ; elles s'y trouvent souvent en assez grand nombre. C'est en ce lieu que nous allions les attendre, cachés dans les hautes herbes qui l'avoisinent, et que nous les tirions à demi-portée de fusil. La chair en est noire, du goût de celle du lièvre ; leurs œufs sont semblables à ceux de la poule, mais il est difficile de se les procurer, parce que leur nid est situé dans des endroits presque inaccessibles : il faut surtout se garer des coups de bec des pondeuses, car le dénicheur pourrait bien risquer ses yeux.

Un hôte charmant des îles Saint-Paul et Amsterdam, que je n'ai jamais rencontré ailleurs que dans le détroit de Bellile, est une sorte de mouette gris perle de la grosseur d'une petite tourterelle ; son bec et ses jolis petits pieds palmés sont d'un rouge cerise vif : il est du plus élégant corsage ; le dessus de sa tête est recouvert d'une jolie calotte d'un noir de jais qui s'allonge jusque sur son col. Son œil vif est de la même couleur que ses pieds et son bec ; tous ses mouvements sont gracieux et attrayants. Colère, son cri est une espèce de craquement qui se diversifie sur tous les tons, en même temps que les poses de son corps et de sa tête ; les mouvements de ses ailes et de sa queue expriment les divers sentiments qui l'animent. Sa queue ouvre en petit éventail quand il plane ; elle est pourvue de chaque côté de deux plumes plus longues que les autres ; quand il la referme pour prendre son vol, qui se distingue de celui de tous les autres oiseaux de ces parages par un battement vif et irrégulier, ces deux plumes restent séparées et sont assez semblables à celles des paille-en-queue des îles Maurice et Bourbon ; elles sont seulement un peu plus courtes.

Cet oiseau fait sa ponte au mois de décembre ; son œuf est de la grosseur de celui du pigeon et de couleur gris sale, marbré de taches vineuses ; le petit qui sort de l'œuf, en janvier, ressemble beaucoup à une jeune caille. J'eus occasion de m'en procurer un que je laissai libre sur le pont de la goëlette *la Mouche*, qui était alors désarmée et déserte ; aux cris du jeune orphelin, bientôt toute l'espèce éplorée vint voltiger, en criant, au-dessus de lui. Je ne tardai pas à m'apercevoir, non sans

attendrissement, que chaque jour il recevait sa nourriture du bec de tous ses nouveaux parents adoptifs. C'était vraiment un attachant spectacle que de le voir accourir de dessous le beaupré où il se tenait caché, à l'arrivée d'un de ses pourvoyeurs tenant un petit poisson en travers de son bec, engloutir sa pitance et se disposer aussitôt à en recevoir une autre.

Cet oiseau s'éloigne peu de la terre; il se tient entre les deux îles où il trouve sa nourriture, et ne passe jamais la nuit à la mer. On le rencontre par petits vols de huit à dix individus; ils ne manquent jamais de venir, en passant, considérer d'un œil curieux les bâtiments qu'ils rencontrent. Il est à remarquer que tous ces oiseaux, et particulièrement cette espèce, abandonnent le bassin à la fin du mois de mars; ils partent avec leurs petits et vont habiter la partie Ouest de l'île; je n'ai pu encore découvrir la cause de cette émigration. Son approche est un sûr garant du voisinage de la terre.

La baleine franche se montre aux alentours des îles Saint-Paul et Amsterdam vers la fin du mois de mai, elle y demeure jusqu'au commencement d'octobre; elle y est tellement abondante pendant cette époque, que c'est à ne pas croire ce que l'on pourrait en dire, et c'est avec étonnement que l'on se demande comment il se fait que cette branche d'industrie n'y soit pas exploitée conjointement avec celle de la pêche de la morue; le problème est facile à résoudre : c'est que, pour l'entreprendre, il faut avoir des hommes exercés; tandis qu'il est facile à tout le monde de prendre, saler et sécher de la morue, ou toute autre espèce.

Parmi les variétés de poissons qui vivent sur le fond de ces îles, on en remarque trois espèces bien distinctes qui, par leur abondance et la saveur de leur chair, font la richesse de ces terres désertes; elles se tiennent généralement dans le banc de fucus ou dans ses environs, où elles trouvent leur subsistance.

La première espèce, qui est la plus grosse, est celle qui a le plus de ressemblance avec la morue du banc de Terre-Neuve, soit par la conformation de l'individu, soit par la couleur de la peau, la qualité de la chair et celle des écailles. Il n'est pas rare d'en rencontrer du poids de 115 à 120 livres et dont la longueur est de 4 pieds $^{1}/_{2}$, la tête a environ le tiers de la longueur totale; sa mâchoire est large et armée de dents aiguës; la partie inférieure est plus longue que la

supérieure, son palais est pourvu de deux protubérances osseuses; l'œil est gros, rond et à fleur de tête, de couleur bleu-noir, recouvert d'une substance visqueuse et diaphane; de chaque côté du nez, deux trous, dont l'un rond et l'autre ovale, servent d'orifice à l'appareil respiratoire.

Deux nageoires dorsales contiguës; l'antérieure a dix rayons rigides et piquants, et l'autre dix-huit flexibles.

Deux abdominales avec dix-huit rayons flexibles;

Une contiguë à l'anus, qui a onze rayons flexibles.

La queue, semblable à celle de la morue, est plate comme la sienne; le dos est gris d'âne, et va en s'élargissant en se rapprochant du ventre, qui est très-volumineux. Cette espèce sèche bien et est peu huileuse; elle se nourrit de poissons, de homards, de fucus, d'encornets, etc., etc.

La seconde espèce, bien plus abondante que la précédente, fréquente les mêmes lieux et vit, comme elle, des mêmes aliments; c'est un joli poisson de la longueur de deux à trois pieds, dont la forme svelte et élégante plaît à la vue. Quand il vient d'être pris, sa robe est alternée de bandes longitudinales jaunes et bleu-clair, ses écailles sont larges, son œil noir et brillant; elle a quelque ressemblance avec le saumon. Une heure après être sortie de l'eau, ses couleurs s'effacent et ne laissent après elles sur tout l'individu qu'une teinte gris de fer.

2 nageoires	dorsales	antérieure,—17 rayons rigides et piquants;		
		postérieure,—31 flexibles.		
2	—	pectorales, ayant chacune	17	rayons flexibles.
2	—	abdominales —	6	rayons flexibles.
1	—	à l'anus —	28	—

Cette espèce est très-vorace, donne de fortes secousses à la ligne, qu'elle casse souvent; elle sèche avec difficulté, à cause de l'abondance de l'huile que distille sa chair; la graisse qu'elle produit est d'une blancheur et d'une délicatesse extrêmes; elle est adhérente à ses entrailles et tapisse les parois de son estomac; elle est souvent très-abondante chez un seul individu; fraîche, elle peut servir à la cuisine; vieille, on l'emploie à l'éclairage. Ce poisson, frais, est un met délicat; aux mois de février et de mars, il donne des œufs qui sont délicieux.

La troisième sorte est plus petite, plus plate, plus maigre que les deux espèces dont il vient d'être question; son écaille est plus large, se hérisse facilement ainsi que ses nageoires,

dont les abdominales ont les premiers rayons deux ou trois pouces plus longs que les autres ; elle sèche promptement et n'offre pas, à beaucoup près, les mêmes avantages à la spéculation que les deux autres ; les jeunes, de la longueur de la main, approchent beaucoup, pour le goût, de celui de la sole.

Souvent, la ligne ramène du fond une sorte de tazard ou plutôt de bécune de trois pieds de longueur environ ; sa chair est sèche et peu savoureuse ; il coupe fréquemment la ligne avec ses dents aiguës et tranchantes.

Le chien de mer, dans certaines saisons, est aussi un coupeur de lignes.

En janvier et février, on rencontre souvent sur le lieu de pêche des requins de l'espèce connue sous le nom de *peau-bleue*, d'une grande dimension.

Dans tout le tour de l'île Saint-Paul, ainsi que de son bassin, le fond est tapissé de myriades de homards ou sorte de langoustes parfaitement semblables à celles que l'on prend sur les côtes des îles Maurice et Bourbon ; des rougets d'un bon goût ; les sèches, connues à Madagascar sous le nom d'hourites ; et les encornets y sont aussi en grand nombre.

Les coquilles y sont rares ; on n'y trouve que la patelle commune et qu'il est difficile de se procurer ; il faut pour cela que la mer soit très-basse.

L'éponge n'est pas rare dans le bassin, les rochers qui le ceignent sont couverts, à leur base, au niveau des eaux, d'une espèce fort petite, il est vrai, mais dont la présence annonce l'existence de l'espèce. En effet, il en a été trouvé une de la grosseur de deux poings, fort belle et très-fine.

Une grande variété de mollusques couvre ces mêmes rochers, ils peuvent être fort intéressants pour la science ; j'ai souvent regretté que mes connaissances soient aussi bornées ; j'aurais pu être utile à leur histoire en essayant de les décrire.

TINOT,
Capitaine de port, à Mayotte.

LÉGISLATION.—COMMERCE.—ADMINISTRATION.

DU RÉGIME DE L'INSCRIPTION MARITIME,

EXTRAIT D'UN TRAITÉ INÉDIT DE L'ENGAGEMENT DES ÉQUIPAGES DES BATIMENTS DU COMMERCE,

Par M. A. FILLEAU, sous-commissaire de la marine.

M. Filleau, sous-commissaire de la marine, s'occupe depuis longtemps d'un ouvrage dont la publication n'est pas encore arrêtée, ayant pour titre : *Traité de l'engagement des équipages des bâtiments du commerce.* Pour l'intelligence du sujet, M. Filleau a fait précéder son travail d'une introduction renfermant un exposé succinct et complet du régime de l'inscription maritime.

Nous devons à l'obligeance de M. Filleau la communication de cette introduction, et nous nous empressons de la publier dans les *Nouvelles Annales de la marine.* Nous espérons qu'on nous saura gré de cette insertion, qui atteint le double but de faciliter l'intelligence de l'ouvrage en tête duquel elle doit figurer, et de populariser une matière sur laquelle il importe d'attirer l'attention publique, afin de prévenir le retour des erreurs d'appréciation dont le système des classes a été l'objet.

§ 1er. — GÉNÉRALITÉS.

Définitions.

I. On entend par *bâtiments* ou *navires du commerce* les bâtiments de mer employés par des particuliers, et l'on comprend dans cette définition, non-seulement ceux dont on se sert pour transporter des marchandises ou pour une spéculation commerciale quelconque, mais encore les bâtiments de plaisance, les embarcations des pilotes lamaneurs, les navires armés pour la course, etc.

On doit aussi considérer comme bâtiments du commerce ceux qui, exerçant une navigation maritime, appartiennent à des administrations publiques. C'est ce qui résulte du décret du 2 messidor an 12, qui assujettit à l'obligation du rôle d'é-

quipage les embarcations du service des douanes ayant manœuvres hautes; du décret du 19 mars 1852, qui, en imposant l'obligation du rôle d'équipage à tout bâtiment exerçant une navigation maritime, ne fait aucune exception pour ceux qui appartiennent à des administrations publiques (*voyez* Circulaire du ministre de la marine en date du 20 mars 1852); enfin du décret disciplinaire et pénal pour la marine marchande du 24 mars 1852, lequel s'applique à tous les navires et bateaux appartenant à ces administrations, à l'exception des embarcations des douanes à manœuvres basses (*voyez* art. 3).

Le propriétaire d'un bâtiment de commerce en est le plus souvent l'armateur, mais il ne faut pas le confondre avec celui-ci : l'*armateur* est celui qui, à part toute question de propriété, se sert du bâtiment, le pourvoit du personnel et du matériel nécessaires pour un ou plusieurs voyages de mer et l'administre jusqu'à son désarmement.

Le Code de commerce ne considère que les propriétaires des bâtiments de mer, et c'est sur eux qu'il fait peser toutes les obligations qui résultent de ses dispositions, de même qu'il leur accorde tous les droits attachés à la qualité d'armateur, sans examiner s'ils gèrent ou ne gèrent pas eux-mêmes leur propriété. Mais il est évident que celui qui loue un navire pour l'armer est assujetti à ces obligations et subrogé à ces droits comme s'il en était propriétaire, que c'est à lui qu'il faut d'abord s'adresser en cas de recours à exercer contre le propriétaire; enfin que celui-ci peut toujours répéter contre lui les dommages que sa responsabilité légale lui ferait encourir.

On nomme *équipage* l'ensemble des personnes chargées de la conduite et de la manœuvre d'un bâtiment.

L'équipage se compose généralement d'un *capitaine*, d'un *second*, d'un *lieutenant*, d'un *maître d'équipage*, et d'un certain nombre de *matelots*, *novices* et *mousses*, subordonné à la force du navire. Des chirurgiens, subrécargues, maîtres d'hôtel et cuisiniers complètent ce personnel.

Le capitaine est chargé de la conduite du bâtiment et commande à l'équipage.

Le second et le lieutenant sont les officiers du bâtiment; le maître d'équipage occupe un rang intermédiaire entre eux et les matelots.

Les matelots, novices et mousses exécutent tout ce qui leur est commandé pour le service du bâtiment.

Le capitaine doit être muni d'une pièce appelée *rôle d'équipage*, énonçant le nom du navire, le port où il est enregistré, ses folio et numéro d'enregistrement, son tonnage, le lieu et l'époque de sa construction, le nom du propriétaire et celui de l'armateur, le genre de navigation qu'il doit effectuer ; enfin, les noms et prénoms, la filiation, le lieu et l'époque de la naissance, le domicile, le signalement, le quartier, les folio et numéro d'inscription, le grade au service, la qualité à bord du bâtiment, et les conditions d'engagement de toutes les personnes composant l'équipage.

Au bas de la pièce, le capitaine et l'armateur souscrivent l'obligation de se conformer à tout ce qui est prescrit par les règlements dont on exige d'eux l'exécution.

Elle est complétée par la mention de la revue de l'équipage passée par le fonctionnaire qui la délivre, et de l'autorisation donnée par ce fonctionnaire de s'en servir pour le voyage déclaré.

Telle est la définition générale du personnel d'un bâtiment de commerce. Mais, pour l'intelligence du sujet, il est nécessaire de donner un aperçu du régime de l'inscription maritime, qui, en assujettissant les gens de mer à servir sur les bâtiments de l'Etat toutes les fois que les besoins l'exigent, a motivé les exceptions au droit commun que l'on remarque dans les lois qui les concernent, soit qu'elles leur imposent des obligations particulières, soit qu'elles leur confèrent des droits dont ils jouissent à titre exclusif.

Nous espérons aussi que cet aperçu rendra un véritable service à l'institution, en offrant à ses adversaires les moyens de l'apprécier sûrement et de reconnaître que la loi qui demande aux gens de mer plus qu'aux autres citoyens leur accorde, en échange, des avantages exceptionnels.

§ 2. — IDÉE DU RÉGIME DE L'INSCRIPTION MARITIME.

Comment les marins et ouvriers sont compris dans l'inscription maritime.

II. Il y a une inscription particulière des citoyens français qui se livrent à la navigation : tout individu qui, étant âgé de dix-huit ans révolus, a fait deux voyages au long cours, la navigation pendant dix-huit mois, ou la petite pêche pendant deux ans, est inscrit comme matelot et peut être requis pour le ser-

vice des bâtiments de l'Etat s'il continue la navigation ou la pêche [1].

Il en est de même du marin étranger qui, marié à une Française, a rempli ces conditions [2].

Les charpentiers de navires, perceurs, calfats et voiliers employés dans les chantiers du commerce sont aussi compris dans l'inscription maritime. Ils sont inscrits à dix-sept ans, après une année d'apprentissage [3] et levés à dix-huit ans [4].

Ces ouvriers n'étant assujettis qu'aux travaux à exécuter dans les ports et arsenaux, une ordonnance du 5 octobre 1844 [5] les a déclarés, ainsi que les mécaniciens, passibles de l'appel sur la flotte, en leur ouvrant, en compensation, des droits aux pensions réglées par la loi du 18 avril 1831.

Cette mesure, pleinement justifiée par la nécessité d'assurer le service de la flotte, avait aussi pour objet, en ce qui touche les ouvriers des quatre professions maritimes, de mettre leurs obligations au niveau des avantages qui leur sont accordés, puisqu'ils sont, comme les matelots, comptés numériquement en déduction du contingent de leur classe [6]; elle se justifiait encore par l'application qui leur était faite de la loi du 18 avril 1831. Toutefois, elle n'a pas reçu d'exécution, car l'ordonnance précitée était insuffisante pour changer aussi profondément leur condition, et surtout pour comprendre les mécaniciens dans l'inscription maritime. Cet état de choses est d'autant plus regrettable que la loi du 24 novembre 1848, en

---

[1] Loi du 3 brumaire an IV, articles 1er, 3 et 10; ordonnance du 11 octobre 1836, article 232.

Il résulte d'une dépêche du ministre de la marine, en date du 27 mai 1841, applicable à ceux qui sont inscrits par suite de voyages au long cours, que le marin peut, avant d'être envoyé au service, entreprendre un troisième voyage.

L'inscription maritime comprend non-seulement les individus qui font la pêche en bateau, mais encore ceux qui pêchent à pied sur les grèves avec filets. (Ordonnance du 31 octobre 1784, titre X, article 4; circulaire du 16 septembre 1853.)

Pour ceux qui pêchent en bateau, une dépêche du 15 octobre 1840 considère comme deux années d'exercice l'inscription pendant vingt-quatre mois effectifs sur un rôle d'équipage.

[2] Arrêté du 14 fructidor an VIII.

[3] Décret du 19 mars 1808. Ceux qui servent dans les arsenaux sont compris dans l'inscription maritime par le fait seul de leur service, aux termes du décret.

[4] Dépêche du 28 novembre 1839.

[5] Voir le rapport qui précède l'ordonnance.

[6] Loi du 21 mars 1832.

consacrant les avantages accordés aux ouvriers inscrits par l'ordonnance du 5 octobre 1844, c'est-à-dire en les assimilant aux officiers-mariniers et marins, et en ne leur imposant pas les charges qui pèsent sur ces derniers, leur a fait une position évidemment trop avantageuse eu égard à la nature de leur service.

Il n'y a pas de règles particulières touchant l'engagement des ouvriers travaillant pour le commerce; les choses restent, à cet égard, dans le droit commun. Mais, quand ils s'embarquent sur les navires marchands, leur inscription comme ouvriers se change en inscription comme marins, et ils sont, dès lors, assimilés de tous points aux gens de mer.

Circonscription maritime et administration.

III. Les marins sont immatriculés dans cinquante-huit quartiers et vingt-sept sous-quartiers, dont la direction est confiée à des officiers du commissariat de la marine compris sous la dénomination générale de commissaire ou d'administrateur de l'inscription maritime. Les quartiers et sous-quartiers sont subdivisés en syndicats où sont placés des syndics des gens de mer relevant de l'administrateur du chef-lieu.

Il serait sans utilité de faire l'historique de ces fonctionnaires; mais, pour bien comprendre la nature de leurs attributions, il est nécessaire de remonter à l'ordonnance du 31 octobre 1784, dont plusieurs dispositions sont encore en vigueur.

Cette ordonnance avait divisé le territoire maritime en inspections, arrondissements, quartiers et syndicats, et elle avait établi :

Pour chaque inspection, quatre inspecteurs choisis parmi les capitaines de vaisseau retirés, et à la tête desquels figurait un inspecteur général choisi parmi les officiers généraux de la marine;

Pour chaque arrondissement, trente chefs des classes choisis parmi les capitaines ou les lieutenants de vaisseau retirés, auxquels elle avait adjoint un ou deux officiers retirés pris dans les grades subalternes de la marine;

Dans chaque quartier, un commissaire des classes choisi parmi les commis des bureaux de la marine et un trésorier des gens de mer;

Dans chaque syndicat, un syndic des gens de mer, qui était

à la fois sous les ordres du chef des classes et du commissaire.

Nous ne parlerons ni de l'inspecteur général, ni des quatre inspecteurs dont les fonctions étaient à peu près des sinécures.

Le chef des classes et le commissaire, indépendants l'un de l'autre, avaient à peu près les mêmes attributions. Toutefois le chef des classes avait des pouvoirs plus étendus en ce qui concernait la police des classes, et le commissaire, de son côté, s'occupait spécialement de la navigation marchande et de la comptabilité.

Cette organisation était vicieuse en ce que ses rouages, trop multipliés, ne pouvaient marcher sans frottements, et surtout en ce que la police des classes étant confiée à d'anciens officiers de vaisseau, le régime militaire suivait les gens de mer dans leurs foyers et au sein de leurs familles.

La loi du 7 janvier 1791 a supprimé ce fastueux étalage de personnel, qui ne témoigne que trop de cette tendance continuelle qu'ont les différents corps à s'absorber les uns les autres. Elle n'a conservé que les commissaires, auxquels elle a donné les attributions d'un ordre plus élevé qui étaient départies au chef des classes [1].

Les trésoriers des gens de mer, aujourd'hui trésoriers des invalides, et à la tête desquels est placé un trésorier général des invalides à Paris, sont chargés cumulativement de la comptabilité de la caisse des invalides proprement dite, de la caisse des gens de mer et de celle des prises [2].

Définition des caisses des invalides, des gens de mer et des prises.

IV. *La caisse des invalides* reçoit toutes les prestations qui lui sont dévolues par les lois et règlements, et acquitte les pensions, demi-soldes, gratifications aux gens de mer indigents, frais de service, etc. [3].

Les deux autres caisses sont des caisses de dépôt.

Celle des gens de mer reçoit :

1° Les appointements, suppléments, traitements et salaires dus aux officiers, officiers-mariniers, marins et militaires provenant des bâtiments de l'Etat et des navires du commerce, absents lors des payements;

---

[1] Voyez arrêt de la cour de cassation du 13 décembre 1828.

[2] et [3] Règlement du 17 juillet 1816.



2° Les mois de famille (on entend par mois de famille la portion de solde que les marins au service délèguent à leurs familles);

3° La totalité des parts de prises acquises à bord des bâtiments de l'Etat, les parts dévolues aux absents, et éventuellement celles revenant aux présents dans les prises faites par les corsaires;

4° Les gratifications dues aux marins et militaires absents;

5° Les sommes également acquises par les absents pour solde à terre et journées d'ouvrier, réduction de rations et indemnité pour pertes d'effets;

6° Les produits de successions;

7° Les produits de bris et naufrages [1].

Celle des prises est destinée à recevoir en dépôt le produit brut des prises faites par les bâtiments de l'Etat jusqu'à la clôture des liquidations administratives qui en déterminent l'application. Elle reçoit aussi, pour les armements en course, le produit des ventes provisoires de prises qui peuvent être opérées avant le prononcé des jugements de confiscation [2].

Le commissaire de l'inscription maritime est spécialement chargé de l'administration et de la surveillance des trois caisses [3].

Fonctions des commissaires et des consuls en matière d'engagement de marins.

V. La loi du 7 janvier 1791 a tracé, dans son article 13, les devoirs des commissaires de l'inscription maritime; mais elle se borne à de simples énonciations; et, en l'absence de toute législation postérieure, c'est encore à l'ordonnance du 31 octobre 1784 qu'il faut recourir pour connaître en détail la partie de leurs attributions qui se rattache à la matière que nous traitons.

Nous avons vu que l'autorité maritime délivrait les rôles d'équipage, sur lesquels étaient portées les conditions d'engagement de toutes les personnes composant l'équipage du bâtiment [4]. A cet effet, les capitaines des navires en armement, conjointement avec leurs armateurs, lorsque ceux-ci sont sur les lieux [5], doivent présenter au bureau de l'inscription maritime du quartier les hommes qu'ils ont engagés, et faire con-

[1], [2] *et* [3] Règlement du 17 juillet 1816.
[4] Ordonnance du 31 octobre 1784, titres VII et XIV; loi du 7 janvier 1791.
[5] Code du commerce, article 223.

naître les conventions arrêtées entre eux à l'avance. Ces conventions, lues et expliquées à l'équipage, sont inscrites au rôle s'il n'y a pas de réclamation.

Les commissaires de l'inscription maritime ne peuvent exercer aucune autorité, en cas de contestation [1], mais ils doivent s'efforcer de concilier les parties, et prêter leur appui au matelot en cas de besoin.

Ajoutons aussi que les commissaires doivent formellement se refuser à sanctionner toute convention qui dérogerait aux actes considérés comme étant d'ordre public [2].

Les mêmes formalités sont observées à l'égard des matelots engagés dans le cours du voyage, soit que l'opération ait lieu en France, soit qu'elle ait lieu aux colonies ou à l'étranger. Dans ce dernier cas, ce sont les consuls qui remplissent les fonctions de commissaire de l'inscription maritime [3], et ils les exercent également dans toute leur plénitude lorsque les navires français sont armés à l'étranger [4].

Les gens de mer étant tenus d'exécuter leurs engagements sous peine d'être punis comme déserteurs, les commissaires sont chargés de faire rechercher les délinquants [5].

Aucun matelot embarqué ne peut être congédié sans l'adhésion du commissaire ou du consul, qui devient alors juge de l'opportunité du débarquement [6].

Il doit être fait mention du motif du débarquement sur le rôle d'équipage [7].

Les commissaires de l'inscription maritime prononcent les peines de discipline encourues par les marins du commerce, et président le tribunal maritime commercial, lorsque le navire à bord duquel la fraude ou le délit a été commis se trouve dans un port ou dans une rade de France, ou dans un port d'une colonie française [8].

---

[1] Ordonnance de 1784, titre XIV.
[2] Décret du 4 mars 1852; rapport qui précède le décret.
[3] Ordonnance de 1784, titre XIV.
[4] Ordonnance du 29 octobre 1833.
[5] Ordonnance de 1784, titre XVIII, article 25.
[6] Ordonnance de 1784, titre XIV; Pardessus n° 669.
Beaussant pense que l'article 270 du Code de commerce a abrogé, pour les ports de France, cette disposition de l'ordonnance de 1784. On démontrera dans le cours de l'ouvrage que cette autorisation est toujours indispensable.
[7] Arrêté du 5 germinal an XII.
[8] Décret disciplinaire et pénal pour la marine marchande, du 24 mars 1852.

Les consuls de France n'interviennent, tant pour l'application des peines de discipline que pour la présidence du tribunal maritime commercial, que lorsqu'il n'y a pas de bâtiment de l'Etat sur les lieux [1].

Pour assurer l'exécution de leurs ordres, les commissaires de l'inscription maritime ont à leur disposition un détachement de la gendarmerie maritime [2].

Enfin, au désarmement des bâtiments du commerce, les commissaires font la liquidation des salaires ou parts revenant à l'équipage et règlent les sommes à payer à la caisse des invalides, sans pouvoir cependant décider les contestations qui pourraient s'élever à raison de cette liquidation [3]. Mais, ici encore, ils doivent, s'il y a lieu, prêter leur appui aux matelots, autant dans l'intérêt de ceux-ci que dans celui de la caisse des invalides, qui s'alimente des retenues faites sur les salaires des marins du commerce; et, dans le cas où ces contestations porteraient sur des conventions dérogeant aux actes d'ordre public, ils devraient faire les démarches nécessaires pour en obtenir l'annulation, s'ils ne la requéraient eux-mêmes [4].

Différentes dénominations des marins (mousses, novices, matelots).

VI. Les marins figurent sur les matricules des quartiers sous les dénominations ci-après :

Mousses,
Novices,
Matelots,
Officiers-mariniers,
Maîtres au cabotage,
Capitaines au long cours,
Et pilotes lamaneurs.

Les fonctions de *mousse* et de *novice* sont les degrés par lesquels on arrive au titre de matelot, qui représente l'homme de mer sachant exécuter toutes les manœuvres ordonnées à bord d'un bâtiment.

Nous avons vu (n° II) que, pour servir sur les bâtiments de

[1] Décret disciplinaire et pénal pour la marine marchande du 24 mars 1852.
[2] Ordonnance du 29 octobre 1820.
[3] Ordonnance de 1784, titre VII.
[4] L'administration de la marine a le droit d'intervenir dans toutes les causes où il s'agit de loyers de matelots. (Voir les actes cités dans le rapport qui précède le décret du 4 mars 1852.)

l'Etat en qualité de *matelot*, le marin devait être âgé de dix-huit ans révolus au moins.

Il doit être embarqué un mousse à bord de tout bâtiment ou embarcation ayant plus de deux hommes d'équipage et faisant la navigation ou la pêche maritime [1].

L'embarquement d'un second mousse est obligatoire à bord de tout bâtiment ayant vingt hommes d'équipage, non compris le premier mousse [2].

Un troisième mousse est embarqué sur tout bâtiment ayant trente hommes d'équipage, non compris les deux premiers mousses, et ainsi de suite, en continuant de calculer par dizaine complète [3].

Toutefois, à bord des bâtiments armés pour le long cours, le grand cabotage ou les grandes pêches, on peut embarquer, en remplacement des mousses et dans la proportion ci-dessus déterminée, des novices ayant fait dix-huit mois de navigation avant l'âge de seize ans [4].

Les mousses, après avoir atteint l'âge auquel ils ne peuvent plus être embarqués en cette qualité, en exécution des règlements qui rendent leur embarquement obligatoire, sont souvent trop faibles pour trouver à s'engager comme novices, et c'est pour ne pas voir tarir cette source de recrutement maritime que l'on a consacré l'exception qui précède.

L'âge des mousses et novices est déterminé par l'article 1er, ainsi conçu, du décret du 23 mars 1852 :

« Sera porté comme mousse, sur les registres de l'inscrip-
« tion maritime et sur les rôles d'équipage des bâtiments de
« l'Etat ou du commerce, tout individu âgé de dix à seize ans
« révolus.

---

[1], [2] et [3] Décret du 23 mars 1852.

Les anciennes ordonnances édictaient une série de pénalités pour défaut d'embarquement de mousses. Mais, comme le fait remarquer avec raison une dépêche du 26 mars 1852, portant envoi du décret du 23, il appartient essentiellement à l'autorité maritime d'assurer l'exécution de cet acte, en comprenant, dans les rôles d'équipage des bâtiments, des mousses ou des novices destinés à en tenir lieu dans la proportion déterminée, et toute pénalité devient dès lors inutile. La dépêche ajoute que l'infraction consistant à laisser à terre ces jeunes marins constituerait un débarquement punissable, aux termes de l'article 5 du décret du 19 mars 1852, de l'une des peines prévues par l'article 4 de ce décret.

[4] Décret du 23 mars 1852. La petite pêche compte, pour sa durée effective, dans la supputation de ces dix-huit mois de navigation. (Dépêche du 7 mai 1852.)

« Sera porté comme novice, sur les registres de l'inscrip-
« tion maritime et sur les rôles d'équipage des bâtiments de
« l'Etat ou du commerce, tout individu âgé de seize ans et plus
« qui ne réunira point les conditions d'âge et de navigation
« exigées par l'article 5 de la loi du 3 brumaire an IV pour
« être définitivement inscrit comme matelot. »

Il ne faudrait pas conclure de ces limites d'âge que tout individu âgé de dix à seize ans ne peut être embarqué sur un bâtiment du commerce qu'en qualité de mousse, sans égard pour sa capacité ;

Que tout individu âgé de seize à dix-huit ans ne peut non plus être embarqué qu'en qualité de novice, quel que soit son mérite.

Cette classification ne concerne que le service de l'inscription maritime proprement dit.

Il était nécessaire, en effet, en ce qui touche les mousses et dès lors qu'on admettait en principe que, dans l'intérêt du recrutement de la flotte, il en serait placé sur tout bâtiment du commerce, de déterminer le maximum d'âge auquel ils pourraient être embarqués sous cette dénomination ; car le métier de marin exige que celui qui commence à l'exercer soit aussi jeune que possible, afin qu'il se familiarise avec les dangers de la mer et qu'il s'habitue de bonne heure à la vie de bord. En ce qui touche les novices, le maximum d'âge trouve aussi sa justification dans la faculté laissée, en faveur de certaines expéditions, de remplacer les mousses par des novices.

En définitive, les dénominations de mousse et de novice, telles qu'elles sont fixées par le décret, ne sont que des qualifications d'ordre, des titres officiels basés sur l'expérience, car on a rarement l'aptitude de novice avant l'âge de seize ans et, à plus forte raison, celle de matelot ; comme aussi l'on voit peu d'individus mériter le titre de matelot avant l'âge de dix-huit ans.

Mais ce serait méconnaître l'esprit de la loi que de penser qu'elle a entendu entraver les capacités précoces par les démarcations qui précèdent. Elle n'a pas voulu davantage obliger le mousse à rester mousse jusqu'à seize ans et le novice à rester novice jusqu'à dix-huit, qu'elle n'a imposé aux armateurs l'obligation de n'employer comme matelots, c'est-à-dire avec jouissance de la paye attribuée à ce grade, *tous les individus définitivement inscrits* ; et il résulte de ce qui vient d'être dit :

1° Qu'en ce qui touche les dénominations donnant droit à un salaire plus élevé à bord d'un bâtiment du commerce, il n'y a pas d'âge obligatoire ;

2° Qu'en conséquence, un mousse, c'est-à-dire un marin âgé de moins de seize ans, peut être embarqué comme novice et même comme matelot, si l'on juge devoir lui en accorder la paye; et qu'un novice, c'est-à-dire un marin âgé de moins de dix-huit ans, peut *à fortiori* être embarqué comme matelot, quand on lui reconnaît la capacité voulue [1].

Toutefois, si la limite d'âge fixée pour les mousses et pour les novices n'est pas obligatoire à l'égard des marins qui trouvent à s'engager dans une position supérieure, il faut reconnaître qu'ils n'ont aucune qualité pour revendiquer un titre qui ne leur appartient pas. Ainsi, lorsque l'équipage est engagé *à la part*, tous les matelots qui le composent doivent être consultés sur l'admission, comme unité de novice ou de matelot, d'un jeune homme qui ne serait pas âgé de seize ans révolus ou qui n'aurait pas rempli les conditions d'âge et de navigation exigées pour être compris dans l'inscription maritime. Mais, en l'absence de contestation, toute autre cause d'éviction ne nous paraîtrait pas conforme à l'esprit de la loi.

Une question se présente ici, c'est celle de savoir si un capitaine, maître ou patron, peut embarquer un mousse âgé de moins de dix ans.

Si cet embarquement est demandé comme exécution de l'obligation d'avoir un nombre de mousses proportionné à la force de l'équipage, il est évident qu'il ne peut être accordé, car la loi, dans ce cas, ne permet aucune interprétation.

Mais si, le navire ayant d'ailleurs le nombre de mousses réglementaire, un capitaine, maître ou patron demande, par exemple, à embarquer avec lui son fils âgé de moins de dix ans, nous ne pensons pas qu'on puisse le lui refuser, et il n'y a dès lors aucune raison pour ne pas l'autoriser à recevoir les enfants au-dessous de dix ans qui lui sont confiés par leurs parents [2].

Officiers-mariniers; capitaines au long cours; maîtres au cabotage et pilotes.

VII. Les officiers-mariniers sont ceux qui, ayant été levés ou ayant pris volontairement du service, ont obtenu, dans l'armée

---

[1] Voyez Valin; tome Ier, page 678.

[2] Voyez dépêche du 25 septembre 1852.

navale, les grades de quartier-maître, second maître et premier maître de timonerie, de manœuvre ou de canonnage, correspondant, dans l'armée de terre, à ceux de caporal, sergent et adjudant sous-officier. Les ouvriers navigants obtiennent aussi les grades de quartier-maître, second maître et maître de charpentage, de voilerie ou de calfatage; le grade de maître ne correspondant ici qu'à celui de sergent-major.

Les voyages de mer sont compris sous les dénominations de petit cabotage, grand cabotage et long cours.

Les *maîtres au cabotage* peuvent indistinctement commander pour le grand et pour le petit cabotage [1].

Les *capitaines au long cours* ont seuls qualité pour commander des bâtiments affectés à la navigation de long cours.

Les uns et les autres sont commissionnés par le ministre de a marine, après avoir satisfait à un examen public, dont les matières sont respectivement déterminées, sur la théorie et la pratique de la navigation.

Pour se présenter à l'examen, dans les deux cas, il faut avoir la qualité de Français, être âgé de vingt-quatre ans révolus [2] et réunir soixante mois de navigation, dont douze mois sur les bâtiments de l'Etat autres que les bâtiments de servitude, les stationnaires et le vaisseau-école [3].

Les candidats doivent produire aussi des certificats de bonne conduite délivrés par les maires de leurs communes, et des certificats d'aptitude délivrés par les capitaines sous les ordres desquels ils ont navigué. Ces pièces sont visées par le commissaire de l'inscription maritime [4].

Les capitaines au long cours ne peuvent être appelés au service qu'avec le grade d'enseigne de vaisseau [5]; les maîtres au cabotage, avec celui de quartier-maître de 1re classe, s'ils ont un an de commandement; et avec celui de quartier-maître de 2e classe, s'ils ne réunissent pas cette condition [6].

Les *pilotes* sont chargés de diriger les navires à leur entrée dans les ports et rades et à leur sortie. Ils doivent avoir satisfait à un examen, ou plutôt à un concours (car leur nombre est

---

[1] Ordonnance du 25 novembre 1827.

[2] Avant le 1er juillet de l'année du concours. (Dépêche du 13 septembre 1848.)

[3] Dépêches des 24 mai 1848 et 26 février 1850.

[4] Circulaire du 28 février 1849; ordonnance du 7 août 1825.

[5] Loi du 3 brumaire an IV.

[6] Loi du 21 juin 1836.

limité) auquel ils ne sont admis à se présenter qu'autant qu'ils ont vingt-quatre ans révolus et qu'ils réunissent six ans de navigation dont deux campagnes de trois mois au moins chacune, sur les bâtiments de l'Etat [1].

Cet examen repose sur la manœuvre, la connaissance des marées, des bancs, courants, écueils et autres empêchements qui rendent difficiles l'entrée et la sortie des rivières, ports et havres où ils sont établis. Il est utile que les pilotes soient en outre examinés sur les dispositions générales à tous les règlements de pilotage et sur les règlements particuliers des stations dans la circonscription desquelles ils exercent.

Telles sont les classes de citoyens dont se compose l'inscription maritime et qui, à l'exception des pilotes, dont la vie n'est qu'une longue guerre contre les éléments, sont tenus de servir sur les bâtiments de l'Etat toutes les fois qu'ils en sont requis jusqu'à l'âge de cinquante ans [2]. Mais, avant de se former une idée exacte de cette réquisition, il faut voir comment elle s'opère et comment le législateur a su en tempérer la rigueur.

Appréciation des ordonnances de 1689 et 1784 et de la loi du 3 brumaire an IV, concernant les classes.

VIII. L'ordonnance du 15 avril 1689 renfermait, dans son titre huitième, un code complet de tout ce qui se rattachait aux classes, aujourd'hui l'inscription maritime [3]. Nous ne l'examinerons pas en détail ; nous nous bornerons à faire remarquer que, sous l'empire de l'ancienne législation, la classe était uniquement déterminée par l'année de l'enrôlement; que le tour de service était réglé d'avance ; que le marin, appelé ou non appelé, était censé au service pendant l'année où sa classe devait marcher; qu'il n'y avait aucune distinction entre les hommes mariés et les garçons, quant à l'appel et à la durée du service ; qu'on ne laissait pas chez eux les marins inexpérimentés pour ne prendre que les meilleurs ; ce qui se déduit clairement des articles 2, 3, 4, 14, 17 et 23 du titre Ier, des articles 1, 3, 6, 7, 12 et 24 du titre II, de l'article 5 du titre III et de l'article 7 du titre V.

---

[1] Décret du 12 décembre 1806.
[2] Loi du 3 brumaire an IV.
[3] C'est la loi du 3 brumaire an IV qui a substitué à la dénomination des classes celle d'*Inscription maritime*.

L'ordonnance du 31 octobre 1784 n'a rien laissé de ce système en déclarant, dans son préambule, « que le mode de levée « établi par l'ordonnance de 1689 n'était plus suivi depuis « longtemps et qu'il ne pouvait plus l'être. »

Certes, nous sommes le premier à reconnaître que tant de légalité avait ses inconvénients; qu'en ce qui concerne le tour de service, il était facile de le régler d'avance, lorsque la France était en guerre et qu'elle entretenait, pour la protection des grands établissements coloniaux qu'elle possédait alors, des flottes considérables, mais que cela ne fut plus possible quand, après le traité d'Utrecht, elle eut tout perdu; quand elle fut obligée de désarmer et de réduire son matériel naval à quatre ou cinq bâtiments [1]. Que pouvait-on faire, dans ce cas, des classes dirigées sur les arsenaux? On ne trouvait pas à les employer et on n'avait pas moyen de les payer; on les laissa dans leurs foyers.

Mais ce n'était pas une raison pour changer toutes les bases de l'institution, lorsque, plus tard, on a senti le besoin de reconstituer la marine; et, si l'ordonnance de 1784 a quelque mérite de détail, on peut dire qu'elle a faussé l'établissement de Colbert, savoir :

1° En permettant de restreindre la répartition des hommes levés à la circonscription particulière des arrondissements ou même à celle des quartiers, au lieu de l'établir sur la généralité du territoire maritime : d'où cette conséquence que, pour des besoins pressants, les quartiers les plus rapprochés du port où se faisait l'armement étaient les plus imposés;

2° En concentrant les opérations des levées dans le quartier, au lieu d'atteindre les marins partout où ils se trouvaient : d'où cette conséquence que ceux qui étaient absents du quartier échappaient toujours à la réquisition [2].

3° En laissant dans le vague le plus absolu l'époque où les gens de mer seraient appelés sur la flotte : d'où cette double conséquence que les meilleurs marins étaient employés au commerce et absents au moment des levées, et que tous, ils n'avaient jamais de tranquillité;

4° En ne fixant pas, d'une manière générale, le temps pendant lequel les marins levés devaient rester au service : d'où

---

[1] *La Marine française en 1849*, par M. Girette, état D.
[2] Voyez Ecrits de Boursaint, page 46.

cette conséquence qu'ils pouvaient être congédiés ou conservés arbitrairement ;

5° En accordant les faveurs aux gens mariés, ce qui provoquait des mariages contractés dans le seul but de l'exemption ;

6° Et surtout en permettant de choisir dans les quartiers l'espèce d'hommes dont on avait besoin, ce qui ouvrait la porte à l'arbitraire et punissait le mérite au lieu de le récompenser [1].

La loi du 3 brumaire an IV, a marché sur ces errements. Elle a distribué les matelots en quatre catégories :

Les célibataires,
Les veufs sans enfants,
Les hommes mariés sans enfants,
Et les pères de famille.

Chaque catégorie ne devant être mise en réquisition qu'après entier épuisement de la précédente ; elle s'est abstenue de donner des indications sur l'époque et la durée des appels, et n'a pas défendu de choisir les hommes à lever parmi les meilleurs du quartier, suivant les demandes des ports, quand il y aurait des marins à marcher avant ceux-ci.

Nous nous hâtons d'ajouter, cependant, que les mentions et les oublis de la loi du 3 brumaire an IV, n'ont pas été suivis de grands inconvénients jusqu'en 1815, parce que l'état de guerre qui s'est prolongé pendant vingt-cinq années ne comportait aucune exception. Mais, avec la paix, ce fâcheux état de choses s'est reproduit et a duré encore dix-huit ans.

Ici nous réclamons quelque attention. Il s'agit d'exposer le système de la levée permanente et de démontrer que ce genre de levée est, à peu de chose près, ce qu'était la mise en réquisition des classes de service en 1689.

Exposé du système de la levée permanente.

IX. Nous avons dit que, d'après cette ordonnance, chaque classe connaissait l'époque de son entrée en service ; qu'il n'en était pas ainsi, d'après celle de 1784 ; que, sans cesse sous le coup de la loi, les matelots n'avaient ici aucune donnée, ni sur l'époque de leur appel, ni sur la durée de leur embarquement ; que, de la distinction en garçons et en pères de famille et de la faveur accordée à ces derniers, résultaient des mariages pré-

---

[1] Voyez le titre XII de l'ordonnance, et notamment les articles 1, 3, 13 et 14.

maturés dont la conséquence, en temps de guerre, était d'arracher des pères de famille à leurs femmes et à leurs enfants.

La loi du 3 brumaire an IV n'a donc été, en quelque sorte, que la reproduction de l'ordonnance de 1784, et, jusqu'en 1835, on peut dire qu'il n'y eut aucune règle fixe et équitablement établie pour la levée des gens de mer.

En 1835... (Mais ici laissons parler M. Marec, ancien directeur du personnel au ministère de la marine) :

« La décision prise en 1835 (9 avril) a consacré le régime nouveau de la levée permanente, mesure simple et féconde en résultats utiles, véritable consécration du principe de l'égalité des charges pour le service de la flotte ; car, laissant de côté les catégories à peu près impraticables du décret de brumaire, elle range indistinctement tous les inscrits, hommes mariés, veuf ou célibataires, sous le même niveau, sauf à l'autorité à adoucir, par des décisions administratives, par des sursis, par des tempéraments, en un mot, employés avec prudence et équité, ce que l'application absolue du principe aurait parfois de trop rigoureux. Mais ce qui constitue surtout l'essence de la levée permanente, c'est que son action continue atteint, partout où il se présente à son retour, l'inscrit dont le tour de marcher est arrivé pendant son absence. C'est là principalement, car tout ce qui est juste obtient l'approbation des masses, ce qui la recommande aux yeux de la population maritime et garantit la conservation de son existence.

« Appliquée dans l'origine aux marins naviguant au long cours ou au grand cabotage, qui n'avaient point encore servi à l'Etat, la levée permanente fut successivement étendue aux hommes ayant moins de deux, trois et quatre années de service. Restreinte dans son exercice, lorsque ses produits tendent à dépasser les besoins des ports militaires, elle fait arriver successivement sur la flotte toute la portion jeune et active de nos gens de mer. Elle répartit, aussi équitablement que possible, sur tous, les charges du service, dont aucun n'est exempté, même à titre provisoire, à moins de motifs parfaitement valables. »

Voilà, en peu de mots, le système de la levée permanente expliqué. Il ne nous reste plus qu'à en faire connaître l'application.

Déjà, en 1833, une dépêche ministérielle avait fait dispa-

raître toute incertitude au sujet de la durée du service des inscrits maritimes appelés sur les bâtiments de l'Etat, en disposant qu'ils devraient y servir pendant trois années consécutives. La levée permanente a consacré ce principe et s'exerce, en temps ordinaire, sur les gens de mer âgés de 20 à 40 ans, jusqu'au grade de quartier-maître inclusivement [1].

Arrivés au grade de second maître, ils sont définitivement attachés au service militaire et reçoivent, même lorsqu'ils sont dans leurs foyers ou qu'ils se livrent à la petite pêche ou au petit cabotage, une solde de disponibilité qui leur assure le bénéfice de la continuation d'activité, en ce qui touche au droit à la pension de retraite. Toutefois, quand ces officiers mariniers obtiennent l'autorisation de naviguer au long cours ou au grand cabotage, ils cessent de jouir de leur solde de disponibilité, et, par conséquent, de l'avantage attaché à cette position [2].

Si les marins sans service à l'Etat ne suffisent pas aux besoins de la flotte, on requiert ceux qui ont servi pendant trois ans, en commençant par les plus anciennement congédiés; on appelle ensuite ceux qui ont plus de trois années de service, et, à service égal, on procède encore en commençant par les plus anciennement congédiés. A cet effet, après avoir opéré sur les présents, on opère sur les marins en cours de voyage, au fur et à mesure de leur rentrée en France et quel que soit le port où ils abordent.

Ici donc, plus d'incertitude sur l'époque de l'appel et sur la durée du service. Le marin sait qu'à l'âge de 20 ans, il devra servir pendant trois ans sur les bâtiments de la flotte et qu'il ne pourra être appelé de nouveau qu'après entier épuisement des marins sans service et de ceux qui, ayant trois années de présence sur la flotte, auront été congédiés avant lui.

Plus de mariages anticipés pour se soustraire aux levées.

Plus de ces rigueurs inévitables par suite desquelles lorsqu'un armement avait lieu, les levées portaient toujours sur les hommes présents et n'atteignaient que rarement les meilleurs marins, constamment embarqués sur les bâtiments du commerce.

Plus de catégories d'hommes en matelots de 3e, 2e et 1re classe, gabiers, canonniers, etc.

---

[1] Circulaire du 18 janvier 1843.

[2] Décret du 27 décembre 1851, article 8.

Plus de faveurs pour des gens qui n'ont pas servi ou qui n'ont pas montré suffisamment d'aptitude, parce que les commandants en crédit réclament des hommes de choix.

Plus de ces envois au service arbitraires et sans contrôle.

Plus d'accusations contre les commissaires auxquels il n'appartient plus de lever les hommes par leurs noms, mais par leur temps de service.

Plus d'arbitraire enfin. La loi pour tous, rigoureuse peut-être, mais juste.

Certes, un aussi beau résultat mérite bien la consécration du pouvoir législatif!

Ainsi, nous voilà revenus en 1689 et même en 1673 (car l'édit de création porte cette date); et si l'application de la levée permanente diffère du mode d'appel *des classes de service*, elle possède le même genre de légalité. On pratiquait la justice il y a 180 ans comme on la pratique aujourd'hui!

Jamais peut-être un semblable éloge n'avait été fait de l'administration de l'illustre Colbert.

Nous n'aurions garde de dire, cependant, qu'il sera possible d'en venir à ce point de ne plus appeler les marins qui auront fait un certain temps de service, cinq ou six années par exemple, et que, d'un autre côté, il ne se présentera pas des circonstances telles qu'un grand désarmement, qui obligeront à congédier les gens de mer avant l'expiration du terme de trois années, et sauf à les rappeler à une époque prochaine. Mais, dans le premier cas, tout citoyen se doit à la défense du pays; dans le second, le marin congédié avant l'expiration de trois années aura toujours la certitude acquise qu'il ne sera levé qu'après ceux qui n'auront pas de service ou qui en auront moins que lui, etc., à service égal, après les plus anciennement congédiés. On ne saurait mieux comprendre la mise en pratique de l'égale répartition des charges. Plus équitable que l'ordonnance de 1784 et que le décret de l'an IV, la levée permanente, issue de l'ordonnance de 1689, est une institution qui fait le plus grand honneur à celui qui en a conçu l'idée.

Nous terminons ici l'exposé des obligations des marins inscrits. Ils sont tous, sans exception, assujettis à la levée permanente et ne peuvent se faire remplacer. Voyons maintenant quelles sont les compensations du service personnel qui leur est demandé et de la discipline particulière, mais peu gênante, à laquelle ils sont soumis.

Enumération des compensations du régime de l'inscription maritime.

X. Il n'y avait, dans le principe, aucune limite d'âge à l'appel des marins classés. Fixé à 60 ans par l'ordonnance du 31 octobre 1784, ramené à 56 par la loi du 7 janvier 1791, cet âge a été définitivement arrêté à 50 ans par la loi du 3 brumaire an IV, et nous avons vu que les matelots et quartiers-maîtres de 20 à 40 ans étaient seuls compris dans la levée permanente.

Tout matelot peut se faire rayer des matricules un an après sa renonciation dûment notifiée. Toutefois, s'il appartenait à une classe du recrutement non libérée, sa rénonciation n'aurait d'autre effet que de changer sa condition d'inscrit maritime en celle de jeune soldat affecté à l'armée de mer, et il resterait au service, en cette qualité, jusqu'à la libération de sa classe [1].

Il faut remarquer aussi que cette faculté de renonciation aux professions maritimes est restreinte au temps de paix et demeure sans effet, si la guerre éclate avant l'expiration d'une année, à compter du jour où le marin a renoncé et en a fait la déclaration [2]. Il n'est même pas permis aux gens de mer embarqués sur les bâtiments de l'Etat de renoncer à la navigation à la suite d'une punition justement méritée, parce que cette faculté deviendrait subversive de toute discipline militaire [3].

La loi du 3 brumaire an IV veut que le marin qui a renoncé à la navigation, soit réinscrit au grade et à la paye qu'il avait avant sa radiation, s'il se décide ensuite à naviguer. C'est là un avantage qui témoigne de la bienveillance extrême du gouvernement pour la classe des gens de mer, car il est évident que le matelot renonciataire qui reprend la navigation ne s'est fait rayer des matricules que pour se soustraire aux obligations de son état. Cependant, s'il est possible de pardonner à celui qui vient franchement se faire réinscrire, il devrait y avoir des peines sévères contre les renonciataires qui se livrent clandestinement aux professions maritimes, ou qui, naviguant sous des qualifications empruntées, telles que maîtres d'hôtel, cuisiniers, etc., comme c'est le plus souvent le cas, sont recon-

---

[1] Dépêche du 27 septembre 1841.
[2] Loi du 3 brumaire an IV.
[3] Dépêche du 27 septembre 1841.

nus exercer, à bord des bâtiments sur lesquels ils se trouvent, le métier de matelot.

Les inscrits maritimes déduits du contingent de leur classe, en vertu du § 2 de l'article 14 de la loi du 21 mars 1832, confèrent à leurs frères l'exemption prévue par le § 6 de l'article 13 de cette loi, soit qu'ils servent sur les bâtiments de l'Etat, soit qu'ils naviguent au commerce ou qu'ils n'aient pas d'emploi, mais seulement jusqu'à la libération de la classe à laquelle ils appartiennent [1].

Nous n'hésitons pas à dire que le département de la marine a laissé trop facilement prévaloir ce mode d'opérer, car il semble que les inscrits maritimes devraient conférer l'exemption au même titre qu'ils sont eux-mêmes dispensés. Cela serait d'autant plus juste, qu'ils sont toujours appelés de nouveau après la libération de leur classe, et que leur service est forcé, tandis qu'il n'en est pas tout à fait de même des officiers, qui confèrent cependant l'exemption pure et simple. Cette observation est également applicable aux frères des marins qui, ayant obtenu au tirage un numéro élevé, n'ont pas été déduits du contingent de leur classe, puisque, pouvant être requis à chaque instant, ils sont toujours censés en activité de service.

Les inscrits maritimes sont dispensés de tout service public autre que celui de l'armée navale, des arsenaux de la marine et de la garde nationale de l'arrondissement de leur quartier [2]. Lorsqu'ils sont embarqués, c'est-à-dire placés sur un rôle d'équipage, ils ne sont même pas assujettis au service de la garde nationale sédentaire, ainsi que le fait observer M. Beaussant [3].

Ils sont dispensés de la tutelle pendant la durée de leur service.

Ils reçoivent une éducation gratuite dans les écoles d'hydrographie que le gouvernement entretient dans la majeure partie des quartiers, et nul autre qu'eux ne peut être admis dans ces écoles.

Enfin, si le matelot doit, pour la défense du pays, un service personnellement exigible, et si la totalité des marins est dans l'obligation d'y contribuer, tandis que, dans l'armée de terre, le contingent ne représente même pas la moitié des jeunes gens qui ont concouru au tirage, remarquons :

---

1 Instruction du 18 mai 1840.
2 Loi du 3 brumaire an IV.
3 Beaussant, n° 31, note 2.

1° Que le jeune soldat abandonne sa charrue, son clocher et sa famille pour sept années, et que le matelot, habitué d'ailleurs à vivre loin de chez lui, ne change pas de milieu et revient après trois années de service ;

2° Qu'au lieu d'oublier son état, il fait au service des progrès qui lui permettent de se présenter aux examens de maîtres au cabotage et de capitaine au long cours.

Passons à un autre ordre de compensations.

Les deniers de poche du soldat sont insignifiants; la solde des matelots au service s'élève de 80 centimes à 1 fr. 45 c. par jour. Ils ne gagnent pas davantage en naviguant au commerce, où ils usent beaucoup plus d'effets d'habillement, où le travail est plus pénible, où enfin ils perdent leurs gages pendant tout le temps qui marque l'intervalle du passage d'un bâtiment sur un autre.

La nourriture à bord des bâtiments de l'Etat est abondante et variée.

La solde du matelot au service lui appartient en propre; il acquitte lui-même le prix des effets d'habillement qui lui sont délivrés, et il est à remarquer que ces effets sont de bonne qualité, que l'on s'est appliqué à en restreindre le nombre autant que possible, et qu'ils ne sont jamais perdus pour lui, tant on a pris soin de leur donner la forme des vêtements que portent généralement les marins.

Les inscrits maritimes sont aptes à obtenir le tiers des avancements qui sont donnés dans le grade d'officier.

Ils ont droit aux prises faites par les bâtiments de l'Etat.

Ils peuvent déléguer le tiers de leur solde à leurs familles.

Ils sont censés avoir accompli les trois années de service exigées dans l'application de la levée permanente, lorsque, étant à bord d'un bâtiment de l'Etat, ils sont embarqués par ordre pour compléter l'équipage d'un navire de commerce [1].

Il semble *a priori* qu'il serait plus logique de ne faire compter comme service, dans ce cas, que le temps compris entre cet embarquement et le jour où le marin aurait pu rejoindre son bâtiment, ou tout autre bâtiment de guerre français, ou bien encore un port militaire. Mais il y a lieu de remarquer que sa présence sur un bâtiment de commerce ne lui donne droit, soit pour l'avancement, soit pour la pension, à aucun des avantages qu'il aurait eus en restant à bord du bâtiment de l'Etat.

---

[1] Dépêche du 6 octobre 1842.

Dès lors, il était d'autant plus rationnel de mettre une restriction à la mesure qu'il en serait résulté de nombreuses difficultés, tant au point de vue de la dépense occasionnée par la réintégration au service de l'Etat, qu'au point de vue de la fixation du moment à partir duquel le matelot aurait dû cesser son service à bord du navire de commerce. Il convient de faire observer aussi qu'il aurait pu arriver que cette réintégration n'eût lieu que peu de jours avant le congédiement du marin.

Nous ne parlerons pas des délégations payées aux familles des marins embarqués sur les bâtiments de l'Etat présumés avoir péri, lesquelles se continuent pendant une, deux et trois années, suivant la destination de ces bâtiments; du secours équivalent accordé aux femmes et enfants des marins qui n'auraient pas souscrit de délégations; de l'indemnité de deux mois de solde accordée dans le même cas aux ascendants des marins célibataires; nous laissons de côté, sciemment et peut-être aussi parce qu'il nous en échappe, toutes les autres compensations dont jouissent les marins au service, et nous arrivons à l'établissement des invalides.

Les limites de cette introduction ne nous permettent pas de reproduire ici les beaux passages des écrits de Boursaint, où le système est si éloquemment exposé; nous nous bornons à y renvoyer le lecteur, en faisant seulement remarquer que, si la levée permanente a beaucoup d'analogie avec le tour de service des classes de 1689, de même la caisse des invalides est dans les idées du jour, et nous en attestons le discours de M. Thiers sur l'assistance publique, dans lequel ce grand écrivain déclare que la libéralité, pour ne rien perdre de son prix, ne doit pas affecter les mœurs ou les habitudes de ceux auxquels elle s'adresse. Or, c'est le fait de la caisse des invalides qui porte ses secours à domicile.

Il ne peut être ici question des pensions régies par la loi du 18 avril 1831 et qui sont accordées :

Aux marins ayant 25 ans de service sur les bâtiments de l'Etat;

A ceux qui y ont reçu des blessures graves et incurables, suite d'événements de guerre ou d'accidents éprouvés dans un service commandé ou requis;

A ceux qui ont contracté sur la flotte des infirmités également graves et incurables, lorsqu'elles sont reconnues provenir des fatigues ou des accidents du service.

Il ne peut être question non plus des pensions des veuves

ou orphelins de marins décédés en jouissance de la pension de retraite, ou en possession de droits à cette pension;

De celles pareillement accordées aux veuves ou orphelins de marins qui ont été tués dans un combat, ou qui ont péri dans un service commandé ou requis;

De celles des veuves ou orphelins des marins qui ont péri sur les bâtiments de l'Etat, ou dans les colonies, et dont la mort a été causée, soit par des événements de guerre, soit par des maladies contagieuses ou endémiques aux influences desquelles ils ont été soumis par les obligations de leur service;

De celles des veuves ou orphelins de marins qui sont morts des suites de blessures reçues soit dans un combat, soit dans un service commandé ou requis.

Il ne s'agit que des pensions réglées d'après la loi du 13 mai 1791 et les actes subséquents, lesquelles sont payées aux marins inscrits, à leurs veuves ou orphelins, quelle que soit d'ailleurs la durée de leur service à l'Etat, et quand même ils n'auraient jamais servi.

Au moyen d'une retenue appropriée au genre de navigation qu'ils exercent et à l'espèce d'engagement qu'ils souscrivent en s'embarquant sur les bâtiments marchands, retenue dont le taux ne peut jamais excéder 3 p. 0/0 des salaires, les gens de mer ont la certitude de trouver, dans leurs vieux jours et à leur porte, au bureau du trésorier des invalides de leur quartier, la demi-solde attribuée au grade qu'ils avaient ou qu'ils auraient eu au service, supposant le cas où ils n'y auraient pas été appelés. Il en est de même des capitaines qui, s'ils ont fait du service avant l'obtention de leur brevet, ne font pour ainsi dire jamais partie des levées une fois reçus et qui ne sont même admis sur la flotte qu'à titre de faveur.

Les demi-soldes sont acquises aux marins à 50 ans d'âge et après trois cents mois de services mixtes à l'Etat, sur les bâtiments du commerce et sur les bateaux de pêche [1]. Leur taux varie depuis 8 francs jusqu'à 31 fr. 25 c. par mois [2].

Les demi-soldiers ont droit en outre à un traitement de 2 ou 3 francs par mois, suivant la classe à laquelle ils appar-

---

[1] Loi du 13 mai 1791; ordonnance du 9 octobre 1837.

Il faut avoir six ans de service à l'Etat pour faire admettre comme durée effective le temps d'embarquement sur les bateaux de pêche; autrement, ce temps de navigation ne compte que pour trois quarts de sa durée.

[2] Budget du département de la marine pour 1853.

tiennent, pour chacun de leurs enfants au-dessous de 10 ans[1].

A 60 ans d'âge ou pour cause d'aggravation d'infirmités, ils obtiennent un supplément de 6 ou 9 francs par mois, suivant la classe[2].

Avec les suppléments et les traitements pour enfants, la moyenne des demi-soldes était, au 1er janvier 1852, d'environ 205 francs par an[3].

Les veuves ayant droit à la pension, d'après la loi du 13 mai 1791, reçoivent la moitié de la demi-solde dont leur mari était titulaire ou qu'il aurait pu obtenir, plus le traitement mensuel, de 2 ou 3 francs dont il est parlé plus haut[4].

Les orphelins de père et de mère ont droit, jusqu'à l'âge de 14 ans accomplis, chacun au tiers de la demi-solde que son père avait obtenue ou à laquelle il en aurait eu droit[5].

A défaut de veuves ou orphelins, les ascendants des marins tués dans les combats reçoivent chacun le tiers de la demi-solde qui aurait été accordé à son fils[6].

Indépendamment de ces demi-soldes, suppléments, traitements et pensions aux veuves, orphelins ou ascendants, une somme de 200,000 francs est affectée, chaque année, aux secours ci-après :

1° Aux familles des marins qui périssent sur les bâtiments de l'Etat ou en naviguant au commerce;

2° Aux marins et ouvriers qui sont obligés d'abandonner, avant l'accomplissement de la durée légale, l'exercice de leur profession, soit par accident, soit par maladie ou toute autre cause digne d'intérêt;

3° Aux veuves et orphelins des officiers, marins et ouvriers qui meurent sans avoir accompli entièrement les conditions voulues par la loi pour léguer à leurs familles un droit à la pension;

4° Aux anciens pensionnaires aveugles ou mutilés, ou tombés dans le dénuement par des maladies ou autres causes et dont la pension a été réglée sous l'empire de lois moins favorables que celle de 1831[7].

---

[1] Loi du 13 mai 1791.
[2] Ordonnance du 5 octobre 1844.
[3] Budget de 1853.
[4] Loi du 13 mai 1791.
[5] et [6] Loi du 13 mai 1791.
[7] Budget de 1853.—En 1850, 4,331 personnes ont pris part à ce secours.

Les demi-soldes des capitaines au long cours et des maîtres au cabotage, sont réglées par l'ordonnance du 10 mai 1841.

Les pensions sur la caisse des invalides sont incessibles et insaisissables, sauf les restrictions posées par l'article 30 de la loi du 18 avril 1831.

Dans les ports et quartiers, le payement des demi-soldes et pensions est justifié par des états de revue que dressent les commissaires de l'inscription maritime, ce qui épargne aux titulaires les formalités et les frais d'un certificat de vie.

Il est un certain nombre de pensionnaires qui sont payés tous les mois, sur mandats d'à-compte ; par ce moyen et par quelques autres facilités, l'administration les préserve, autant qu'il est en son pouvoir, de la nécessité de recourir à des emprunts onéreux [1].

Ainsi, pour le marin, pas de misère absolue ; moins de souci du lendemain que dans les autres classes de la société. S'il meurt avant d'avoir des droits à la demi-solde, il suit la loi commune ; s'il tombe infirme, il est secouru par la caisse des invalides ; à 50 ans d'âge et après trois cents mois de navigation mixte, le pain de sa vieillesse lui est assuré. Remarquons aussi que la jouissance de la demi-solde ne le prive pas de l'exercice de la navigation ou de la pêche.

Nous laissons à juger maintenant si l'obligation d'un service personnel n'est pas largement compensée par les avantages de toute sorte qui sont accordés aux marins? Mais ce n'est pas tout : la loi a fixé, pour leurs engagements avec les particuliers, des règles spéciales qui tendent toutes à leur assurer le prix de leurs labeurs, tout en sauvegardant les intérêts des commerçants qui, pour exposer leur fortune, réclament, de leur côté, une protection non moins bienveillante. Telle est la matière du traité que nous offrons au public.

Réflexions générales sur l'inscription maritime.

XI. Un dernier mot sur le régime de l'inscription maritime.

Nous pensions, nous aussi, avant de nous livrer à l'étude approfondie nécessitée par cet exposé, que le marin obéissait à une loi oppressive, et nous nous proposions d'appeler l'attention sur des réformes qui nous paraissaient indispensables. Mais, en y réfléchissant davantage, nous nous sommes con-

---

[1] Budget de 1853.

vaincu, non-seulement qu'il n'y avait rien à modifier à cet égard dans la législation, mais encore que, si la classe des gens de mer exerce une profession pénible, elle est de toute les classes de citoyens qui ne peuvent vivre qu'en travaillant, la moins malheureuse et celle dont l'existence est le mieux assurée. Aussi, est-il à remarquer que ce ne sont jamais les marins eux-mêmes qui ont réclamé contre les lois qui les régissent, mais, le plus souvent, des personnes auxquelles les choses de la marine étaient tout à fait étrangères [1].

Le personnel de la flotte se recrute de deux manières : par l'inscription maritime et par le recrutement ordinaire (pour un tiers environ).

Dans le premier cas, nous avons dit que les marins appelés sur les bâtiments de l'Etat ne changeaient pas de profession ;

Dans le second cas, non-seulement les jeunes gens affectés à l'armée de mer changent de profession, mais ils sont placés sur un élément qui répugne même à la majeure partie d'entre eux, car on doit les choisir dans les cantons littoraux, à défaut, dans les départements limitrophes [2], et il est évident que s'ils n'ont pas embrassé la carrière de la marine, c'est parce qu'ils n'en avaient pas la vocation.

A ce sujet, nous ferons remarquer que la légalité n'est pas toujours là où on la cherche, ce mode de recrutement étant au moins aussi vexatoire que le serait l'inscription maritime sans ses compensations.

Or, supposons que l'inscription maritime étant supprimée, l'armée navale se recrute, comme l'armée de terre, par le tirage au sort.

Si le contingent était réparti indistinctement sur tous les départements, il n'y aurait que fort peu de marins de profession sur les bâtiments de l'Etat.

Si, au contraire, on le formait de préférence sur les côtes, on n'obtiendrait pas, à beaucoup près, le nombre de marins que produit l'inscription maritime, et les jeunes gens non marins des cantons littoraux ou limitrophes, qui, déjà, pourraient récriminer contre l'exception dont ils sont l'objet, auraient le droit de s'en plaindre avec bien plus de raison que

---

[1] Dans la session de 1831, un député représentait l'inscription maritime comme une presse perpétuelle et arbitraire.

[2] Durat-Lasalle ; *Législation des armées de terre et de mer.*

les inscrits maritimes n'ont le droit de se plaindre des obligations tempérées qui résultent de leur profession.

Ainsi, d'un côté, infériorité marquée dans le personnel ; de l'autre, arbitraire et chances amoindries de bon service. Il suffit donc de ce simple rapprochement pour montrer tout le mérite de l'inscription maritime.

Qu'a-t-on dit encore de l'institution?

On a dit qu'elle était un obstacle à l'accroissement du personnel des gens de mer.

Il a été fait justice de cette assertion par l'armement extraordinaire de 1840, qui a produit un grand nombre de nouveaux inscrits et qui a prouvé une fois de plus que les marins ne font jamais défaut au commerce et que tout le secret de l'accroissement du personnel maritime repose sur l'extension des armements commerciaux.

On a dit qu'il conviendrait de fixer une durée d'embarquement sur les bâtiments de l'Etat, après laquelle, *en temps de paix*, le matelot ne pourrait plus être levé.

Cette durée serait-elle inférieure à la moyenne du service actuel? serait-elle augmentée? ou bien resterait-elle ce qu'elle est aujourd'hui?

Elle ne pourrait être inférieure, car il n'est pas à supposer que la France entretienne, en temps de paix, plus de bâtiments armés qu'il n'est nécessaire, et il en résulterait que, toutes les fois qu'il y aurait à donner un peu de développement à la force maritime, il faudrait, pour justifier la levée des marins ayant fait leur service, déclarer cette levée commandée par le cas de guerre, ce qui n'est pas admissible.

Dans le second cas, augmenter la durée du service, ce serait obliger l'Etat à entretenir une armée navale plus imposante que ne l'exigeraient les circonstances ; et c'est bien assez que, pour sauvegarder le principe de la levée permanente, il reçoive tous ceux qui se présentent de bonne volonté et se contente d'appeler les marins qui sont encore sans services [1].

Dans le troisième cas, le chiffre restant le même, le service, en temps de paix, serait fait en une seule fois au lieu de l'être

---

[1] Nous ferons observer que, sans avoir égard au nombre des marins qui se présentent de bonne volonté, il est nécessaire de ne jamais suspendre l'action de la levée permanente pour les marins sans services, parce que c'est le seul moyen de trouver dans l'inscription maritime un personnel redoutable, déjà plié à la discipline et exercé au combat.



en deux ou trois fois ; mais cette innovation, au lieu d'être accueillie avec faveur, serait, au contraire, une charge plus lourde et plus antipathique.

Enfin, le chiffre fixé serait-il celui de cinq années déjà proposé ? Eh bien ! si l'on veut consulter les registres de la levée permanente, nous sommes convaincu que les marins âgés de 20 à 40 ans, n'auront pas fait en moyenne [1], à la fin de 1855, c'est-à-dire dans la période de temps où ils pouvaient être requis, plus de cinq années de service !

Les auteurs de la proposition étaient-ils bien fixés, au surplus, sur la portée de leur expression « en temps de paix. » Ne faut-il pas, pendant la paix, se préparer à la guerre ? Et quelle que soit l'aptitude des marins ayant déjà servi, ne faut-il pas, avant de les opposer à l'ennemi, les exercer de nouveau aux manœuvres des bâtiments de l'Etat, au service militaire, et, avant tout, les faire arriver sur la flotte, opération toujours trop longue, quoiqu'elle se fasse avec la plus grande célérité ? Rappelons-nous nos désastres maritimes ! Ce n'est pas le courage qui nous a manqué, mais l'entente du service et l'habitude de la discipline.

Les conseils généraux ont demandé, à plusieurs reprises, que les autorités locales fussent consultées sur l'opportunité de de la levée d'un marin.

Cette formalité devient inutile dans l'application de la levée permanente.

Mais nous ne saurions nous arrêter à réfuter tout ce qui a été dit à ce sujet. Il y a trois parties intéressées au maintien de l'inscription maritime : les matelots, le commerce et l'Etat.

Les matelots, aussi longtemps qu'ils conserveront les avantages que leur ont accordé les lois et règlements, repousseront toujours l'idée de supprimer l'institution, parce qu'ils savent que, sans l'institution, il n'y aurait plus pour eux ni priviléges, ni bonne paye au service, ni demi-soldes, ni secours, ni protection particulière de la part des agents de la marine.

Les armateurs ne s'opposeront pas non plus à sa conservation, parce que la police spéciale des inscrits maritimes est la meilleure garantie des engagements que les matelots contractent avec eux.

---

[1] Nous disons *service moyen*, parce qu'il y a des positions exceptionnelles, telles que l'embarquement sur un bâtiment faisant une longue campagne, etc., qui ne permettent pas toujours de débarquer les marins après l'expiration de leur temps de service.



L'État seul pourrait y trouver des inconvénients, parce qu'il est dans l'obligation de procurer de l'emploi aux matelots, soit en recevant ceux qui, faute d'occupation, se présentent volontairement, soit en encourageant la navigation, ce qui n'est pas toujours conciliable avec les ressources financières. Mais, l'histoire est là qui nous avertit d'accroître le personnel maritime; et, quand nous avons sous les yeux l'exemple de l'Angleterre qui, malgré toutes ses ressources, cherche encore à former de nouveaux matelots, la France ne peut renoncer à une de ses plus belles institutions.

L'inscription maritime n'a passé par aucune des phases du raccolage, de la conscription militaire et du recrutement actuel. Elle est, depuis bientôt deux siècles, organisée à peu près comme à son origine. C'est que les idées mères ne se modifient point; c'est que celle-ci ne renfermait, à l'époque de son application, aucun germe de réforme.

Répétons-le :

Un mode de recrutement qui ne s'exerce que sur des hommes de bonne volonté, puisqu'ils ont la faculté de se soustraire à ses conséquences par la renonciation à la navigation; qui consiste à ne rien changer ni à leurs mœurs, ni à leurs habitudes, à leur donner sur la flotte une paye à peu près équivalente à celle qu'ils recevraient au commerce, à les protéger dans mille occasions, à les entretenir dans leur vieillesse, ce mode de recrutement ne doit pas être abandonné. On ne pourrait lui préférer aucun de ceux qui ont été adoptés jusqu'ici pour l'armée de terre, quand bien même on arriverait sous le rapport de l'aptitude à des résultats aussi satisfaisants.

LOI

SUR L'ÉTAT-MAJOR GÉNÉRAL DE L'ARMÉE NAVALE, DU 28 MAI 1853.

Napoléon, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français, à tous présents et à venir, salut; avons sanctionné, etc.

Art. 1er. Les vice-amiraux à l'âge de soixante-cinq ans accomplis, et les contre-amiraux à soixante-deux ans accomplis, cessent d'appartenir à la première section du cadre de l'état-major général, pour passer dans la deuxième.

Art. 2. Nul ne pourra être promu au grade de vice-amiral

s'il n'a servi pendant deux ans à la mer, avec le grade de contre-amiral, dans une escadre ou division navale.

Art. 3. Sont maintenues les dispositions des lois des 20 avril 1832 et 17 juin 1841, qui ne sont pas contraires à la présente loi.

RESUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 1er MARS AU 14 JUIN 1853.

1er mars. — *Circulaire.* — La campagne exigée des premiers maîtres pour l'admission au grade d'officier doit être au moins de dix mois.

1er mars. — *Circulaire.* — Facilités accordées, pour le transport de marchandises à Saint-Pierre et Miquelon, sur les navires armés à la pêche de la morue dans ces parages.

1er mars. — *Circulaire.* — Invitation de faire verser dans la caisse des invalides, conformément à la loi, les décomptes de solde non encore payés à un officier marinier déserteur d'un bâtiment de l'Etat.

3 mars. — *Circulaire.* — Transmettre avec soin les pièces justificatives des changements opérés, par ordres supérieurs, dans les emménagements et installations des bâtiments de la flotte.

3 mars. — *Circulaire.* — Modifications à la décision du 26 mai 1852 en ce qui concerne le taux de l'imputation relative à la réparation de l'écrou de cheminée des armes portatives.

3 mars. — *Circulaire.* — Communication d'instructions du ministre des finances prescrivant de suivre exactement, en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, l'ordre des formalités imposées par la loi du 3 mai 1841.

4 mars. — *Décision ministérielle* portant que les capitaines d'artillerie de marine en résidence fixe ont droit au commandement inhérent à leur grade et à leur ancienneté de grade.

4 mars. — *Circulaire.* — *Définition du port d'attache.* — Le port d'attache est, par rapport à un navire, celui où ce navire est inscrit sur les matricules de la marine.

4 mars. — *Circulaire.* — Rectifications aux articles 17, 78, 103 et 109 du règlement du 27 septembre 1851 sur les emménagements et installations des bâtiments à voiles de la flotte.

4 mars. — *Circulaire.* — Rectifications à opérer sur le règlement d'armement des bâtiments à vapeur.

4 mars. — *Circulaire.* — Les notifications de condamnations prononcées par application du décret du 25 mars 1852 seront désormais adressées directement aussitôt après le prononcé du jugement, par les présidents des tribunaux maritimes commerciaux aux commissaires des quartiers auxquels appartiennent les marins condamnés.

7 mars. — *Circulaire.* — Envoi du développement des dépenses de l'exercice 1853 pour le *service marine.*

8 mars. — *Dépêche à M. le préfet maritime de Toulon.* — Application de la loi du 20 février 1852 en matière de domanialité publique maritime. — Ce sont les avis ou assentiments préalables du ministre de la marine seul, qui sont indispensables pour la concession des lais de mer ou pour la formation d'établissements de quelque nature que ce soit sur la mer et ses rivages. Cette disposition ne porte aucune atteinte aux attributions du département des travaux publics qui a mission de veiller à la conservation du rivage, des ports de commerce et travaux à la mer, ainsi que d'assurer l'exécution des règlements relatifs à la grande voirie.

8 mars.—*Circulaire.*—La police de la pêche maritime côtière s'exerce sur tous les étangs salés indistinctement.

11 mars. — *Circulaire.* — Coins d'arrêt à placer sous les roues d'affûts. —Recommandation d'habituer les servants à employer ces coins selon la manière prescrite par l'exercice des bouches à feu.

11 mars. — *Circulaire.* — L'emploi du filin blanc dans le gréement des bouches à feu est conservé seulement pour les garants des palans des batteries couvertes.

11 mars. — *Circulaire.* — Emploi de rondelles en cuir dans l'installation des percuteurs.

11 mars. — *Circulaire.* — Rôle d'équipage. — Notification d'un nouvel arrêt de la cour de cassation établissant que l'absence du bord, même accidentelle, du rôle d'équipage constitue un délit.

16 mars. — *Circulaire.* — Les condamnations prononcées par les tribunaux maritimes commerciaux ne sont pas de nature à être annotées dans les sommiers judiciaires tenus à la préfecture de police.

17 mars. — *Circulaire.* — Modifications à apporter à la nomenclature des bois.

18 mars. — *Circulaire.* — Honneurs à rendre aux marins et militaires décorés de la médaille.

18 mars. — *Circulaire.* — Les gargousses pour obusiers de 15 centimètres seront allongées de 20 millimètres et leur largeur réduite à 90 millimètres.

19 mars. — *Circulaire.* — Invitation de faire parvenir aux officiers en retraite les pièces qui leur sont demandées par la grande chancellerie de la Légion d'honneur, pour l'obtention du traitement de légionnaire.

19 mars. — *Décret de l'Empereur* portant création d'un corps d'infirmiers permanents qui fera partie de l'armée de mer.

23 mars. — *Arrêté ministériel* pour la mise à exécution du décret du 19 mars 1853 portant organisation du personnel des infirmiers maritimes à terre et à la mer et des divers agents du service des hôpitaux dans les ports.

23 mars. — *Arrêté ministériel* relatif aux caisses d'instruments de chirurgie à embarquer sur les bâtiments de l'Etat.—Composition de ces caisses.

23 mars. — *Circulaire.* — Instruments de pointage. — Il sera délivré, pour tirer aux grandes distances, des curseurs supplémentaires en buis

à l'exclusion des hausses-fronteaux de mire et des curseurs en métal.

23 mars. — *Circulaire.* — Au sujet de la situation hiérarchique des inspecteurs adjoints dans les ports secondaires chefs-lieux de sous-arrondissements maritimes.

24 mars. — *Circulaire.* — Solution d'un doute qui paraît exister dans plusieurs localités sur la couleur des galons d'uniforme, etc., de quelques-uns des corps de la marine.

24 mars. — *Circulaire.* — Les états trimestriels constatant les retenues de congé seront, à l'avenir, transmis au ministre, sous le timbre des directions administratives qu'ils concernent.

24 mars. — *Circulaire.* — Les récépissés d'armes et des pièces d'armes à fournir aux manufactures du département de la guerre ne seront dressés qu'en simple expédition.

24 mars. — *Circulaire.* — Nouvelles recommandations relatives à la formation des demandes de classement concernant des matières et des objets non compris dans la nomenclature.

24 mars. — *Circulaire.*—Recommandations relatives au mode à suivre pour la rectification des erreurs commises dans les écritures des comptables.

30 mars 1853.—*Circulaire.*—Les noix et gâchettes types à délivrer aux armuriers embarqués sont remplacées par des profils et des calibres de ces objets.

31 mars.—*Circulaire.*—Les ouvriers des professions maritimes qui se présentent pour servir dans les arsenaux doivent, en cas d'admission, être levés sur leur demande.

1er avril.—*Circulaire.*—Législation haïtienne.—L'acte de francisation des navires armés à destination de ce pays, doit seul être soumis au visa des autorités consulaires haïtiennes en France.

1er avril.—*Circulaire.*—L'instruction du 2 juillet 1828 sur la rédaction des actes de l'état civil doit être remise, à son départ, à tout capitaine expédié pour la navigation du long cours et du grand ou petit cabotage.

1er avril.—*Circulaire.*—Pilotage.—Pavillons étrangers assimilés au pavillon français.—Assimilation conditionnelle du pavillon toscan, par suite du traité du 15 mars 1853.

5 avril.—*Dépêche individuelle.*—Ecoles d'hydrographie.—Action des commissaires de l'inscription maritime sur ces écoles.

5 avril.—*Circulaire.*—Les embarcations épaves sauvées en pleine mer et dans les conditions de l'article 27 du titre IX, livre IV de l'édit du mois d'août 1681, doivent continuer à être admises en franchise de droits.

6 avril.—*Circulaire.*—Le double des procès-verbaux constatant la situation des armes et des objets d'armement délivrés aux bâtiments de guerre restera entre les mains du maître armurier.

12 avril.—*Circulaire.*—Notification d'une décision ministérielle portant que le temps passé à terre, à Montévidéo, par les troupes de la marine et par les officiers, officiers-mariniers et matelots des compagnies

de débarquement de la division navale, comptera comme campagnes de guerre.

12 avril.—*Circulaire.*—Notification d'une décision apportant quelques modifications au prix et à la forme des effets d'habillement des troupes d'artillerie de la marine.

12 avril.—*Circulaire.*—Application du décret disciplinaire et pénal du 24 mars 1852.—Emprisonnement par mesure disciplinaire.—Détention préventive. (Voir page 323.)

12 avril.—*Circulaire.*—Résumé des dispositions relatives à l'inscription définitive des marins et ouvriers appelés à concourir aux opérations du recrutement, aux justifications à produire pour leur assurer le bénéfice de la dispense et aux conditions dans lesquelles ils confèrent l'exemption de leurs frères.

14 avril.—*Circulaire.*—Classification des dépenses pour *secours à la classe ouvrière* dans le compte financier et dans le compte des travaux.

14 avril.—*Circulaire.* — Instructions relatives aux dépenses d'écrivains dans les services du commissariat et de l'inspection. — On pourvoira aux vacances qui se produiront dans le corps des écrivains du commissariat en recrutant des sujets parmi les écrivains de l'inspection.

15 avril.—*Circulaire.*—Les marins et militaires de la classe de 1846, en congé devront être maintenus dans leurs foyers.

15 avril.—*Circulaire.*—Notification des dispositions prises par le gouvernement autrichien pour l'éclairage des bâtiments ancrés dans les ports, rades et autres mouillages du littoral de l'empire.

19 avril.—*Décision ministérielle* qui applique aux brigadiers de la gendarmerie maritime la décision impériale du 28 février 1853, portant augmentation de solde de 10 centimes par jour en faveur des sous-officiers des armées de terre et de mer.

19 avril.—*Circulaire.*—Pêche maritime côtière.—Application de l'article 14 de la loi du 9 janvier 1852.—Les filets et engins prohibés, saisis après la constation de délit, doivent être déposés dans le lieu de sûreté le plus voisin, en attendant le jugement qui ordonne leur destruction.

21 avril.—*Circulaire.*—Notification de l'adoption d'un nouveau modèle de fusil de marine sous la désignation de *modèle de* 1853.

26 avril. – *Circulaire.* — Rôles d'équipage délivrés aux pilotes. — 1° Les pilotes appartenant à des stations qui les obligent d'aller à la mer au-devant des navires recevront des rôles d'équipage qui donneront lieu, au désarmement, à la perception de la taxe déterminée pour le cabotage, par l'ordonnance du 9 octobre 1827 ; 2° les pilotes qui ne doivent pas sortir de l'intérieur des fleuves ou rivières, ou franchir les limites des passes du lieu de leur établissement, recevront des rôles d'équipage qui donneront lieu, au désarmement, à la perception de la taxe fixée par ladite ordonnance pour la pêche du poisson frais.

Suivant le cas, les rôles d'équipage remis aux pilotes seront intitulés rôles *au pilotage extérieur* ou rôles *au pilotage intérieur.*

26 avril.— *Circulaire.* -- Droits à acquitter par les syndics des gens

de mer et les gardes-maritimes, pour prestation de serment devant les tribunaux de première instance.

27 avril.—*Circulaire.*—Modifications apportées au règlement d'armement.—Dimensions que devront avoir, à l'avenir, les câbles en chanvre à délivrer aux vaisseaux et frégates à voiles de tous rangs.

27 avril.—*Circulaire.*— Instructions relatives au service de l'inspection de la marine.—Visa de l'inspecteur en chef dans les ports.

28 avril.—*Dépêche à un chef du service de la marine.*—Un bateau de plaisance muni du permis prescrit par la circulaire du 26 juillet 1850, n'a nullement le droit de se livrer à l'industrie de la pêche, mais les agents de la marine peuvent tolérer qu'il se livre *accidentellement* à *l'exercice* de la pêche au moyen de lignes armées de deux hameçons au plus.

28 avril.—*Circulaire.*—Rappel à l'exécution des ordres de service concernant l'envoi opportun de documents de la comptabilité des droits constatés et autres.

28 avril.—*Circulaire.*—Recommandations relatives aux frais de subsistance, d'entretien et de rapatriement des marins français naufragés ou délaissés en pays étrangers.

28 avril.—*Arrêté ministériel* portant suppression, à partir du 1er juin 1853, des ateliers de boussoles dans les ports.

30 avril.—*Circulaire.*—Mesures à prendre par suite de la suppression des ateliers de boussoles dans les ports.

2 mai.—*Circulaire.*—Instructions relatives aux marchés. Ce qu'on doit entendre par ces mots : *Prorogation de marché.*

3 mai.—*Circulaire.*—Communication d'une disposition arrêtée à Berlin, le 28 décembre 1852, concernant la police de la navigation en Prusse.—Le rôle d'équipage ne doit pas rester déposé entre les mains de l'autorité de police du port; il est rendu aussitôt après l'examen.

4 mai.—*Circulaire.*—Au sujet des visites de corps dues aux inspecteurs généraux d'armes.

8 mai.—*Ordre de service* relatif aux publications faites par des personnes appartenant à la marine. Il ne doit pas être fait mention sur le titre des ouvrages de l'autorisation de publier délivrée par le ministre de la marine.

10 mai.—*Circulaire.*—Notification des modifications apportées par la corporation de Trinity-House aux droits de pilotage à Portsmouth.

10 mai.—*Circulaire.*—Observations au sujet du dispositif d'un jugement rendu par un tribunal maritime commercial.—Tout jugement portant condamnation doit être motivé en fait et en droit.

13 mai.—*Circulaire.*—Modifications à apporter à l'état des quartiers, sous-quartiers, syndicats et communes de l'inscription maritime, publié en 1846.

13 mai.—*Circulaire.*—Application du décret du 19 mars 1852 sur le rôle d'équipage et les indications des navires de commerce.—Navigation sans rôle.—Caractère des procès-verbaux dressés par les gardes-maritimes.

14 mai. — *Décret de l'Empereur* portant réorganisation du corps du commissariat de la marine. — Tableaux annexes présentant la répartition du service du commissariat dans les ports et dans les quartiers d'inscription maritime.

15 mai. — *Arrêté ministériel* portant règlement des concours pour l'admission au grade d'aide-commissaire de la marine, et à l'emploi d'écrivain.

15 mai.—*Programme général* d'examen pour l'admission au grade d'aide-commissaire de la marine.

17 mai.—*Dépêche individuelle.* — Pêche du hareng. — Observations diverses sur l'application de la loi du 28 mars 1852 et du décret du 7 juin suivant.

17 mai.—*Dépêche individuelle.*—Pêche du hareng.—Recommandations adressées aux commissions permanentes instituées par l'article 1er du décret du 7 juin 1852.

17 mai.—*Dépêche individuelle.*—Pêche du hareng.—Modèles de déclarations d'armement, de retour, de livret de pêche et de procès-verbaux de contravention.

18 mai.—*Circulaire.*—Employer les boulets creux préparés pour servir comme boulets pleins, dans les charges dites de précaution à la mer.

20 mai. — *Circulaire.* — Rappel aux dispositions de l'article 239 de l'ordonnance du 11 octobre 1836 et de la circulaire du 7 juillet 1842, relatives à la nomination des capitaines d'armes de 1re classe.

20 mai.—*Circulaire.*—Les inscrits maritimes qui se sont fait remplacer dans l'armée de terre et les inscrits maritimes remplaçants sont passibles des levées.

20 mai.—*Circulaire.*—Nouvelles dispositions relatives au mode de compter des dépenses pour secours à la classe ouvrière des ports, exercice 1853.

23 mai. — *Circulaire.* — Indications à insérer dans les cahiers des charges, au sujet de la réalisation des cautionnements et de la remise des marchés imprimés.

24 mai.—*Circulaire.*— Les procureurs impériaux ont été invités à donner avis aux commissaires de l'inscription maritime des jugements intervenus en matière de police de la navigation et des pêches maritimes.

24 mai.—*Circulaire.*—Pilotage dans le port de Barcelone.—Les bâtiments jaugeant moins de 80 tonneaux en sont seuls exempts.

27 mai.—*Circulaire.*—Dispositions relatives à l'exécution des décrets des 24, 26 et 28 mars 1852, en ce qui concerne les retenues qui peuvent être opérées sur la solde des marins.

27 mai.—*Décret de l'Empereur* portant promulgation de la convention sanitaire conclue entre la France, l'Autriche, les Deux-Siciles, l'Espagne, les États-Romains, la Grande-Bretagne, la Grèce, le Portugal, la Russie, la Sardaigne, la Toscane et la Turquie.

28 mai. — *Décret de l'Empereur* portant réorganisation du conseil privé de la Guyane française.

4 juin. —*Décret de l'Empereur* qui règle l'exécution de la convention sanitaire du 27 mai 1853, entre la France et diverses puissances maritimes.

6 juin. —*Circulaire.*—L'abonnement des armes envoyées de France aux colonies, et réciproquement, cessera d'être payé au maître armurier du corps expéditeur, à dater du jour de l'embarquement desdites armes.

6 juin. — *Circulaire* et *arrêté ministériels* relatifs à l'adoption d'un nouveau mode de conservation et d'entretien des bouches à feu en fonte de fer dans les parcs ou sur les batteries de côte desservies par la marine.—Substitution de la peinture à la plombagine à l'enduit gras et à la peinture au noir fin.

7 juin. —*Circulaire.*—Les officiers de santé qui aspirent au grade du doctorat en médecine doivent prendre pour sujet de thèse une question scientifique relative à la médecine.

7 juin. — *Circulaire.*—Fixation des pavillons, flammes, guidons et triangles français à délivrer aux bâtiments de la flotte, et des dimensions à leur donner.

7 juin. — *Décision ministérielle.* — Rectification à opérer sur le règlement d'armement des bâtiments à vapeur. Substitution de l'unité de poids à l'unité de mesure dans les recettes de charbon de bois.

8 juin. —*Circulaire.*—Modification introduite dans le neuvième commandement de l'exercice du canon-obusier de 22 centimètres.

8 juin. —*Circulaire.* — Pêche côtière. — Contraventions. — Adoption d'un procès-verbal spécial.

8 juin. — *Circulaire.* — Le supplément d'ancienneté des chirurgiens de 1re classe peut entrer dans la fixation du maximum des délégations.

8 juin. — *Circulaire.* — Les ouvriers inscrits qui désertent les ports encourent, après trois jours d'absence, les peines applicables à la désertion (art. 16 et 19 de l'arrêté du 7 ventôse an XI). Les peines sont prononcées par un conseil composé du préfet maritime, du major général de la marine et du commissaire général.

8 juin. —*Circulaire.*— Arrêté ministériel. — Fixation des frais d'arrestation et de capture des ouvriers inscrits employés dans les arsenaux.

8 juin. — *Circulaire.* — Armement au long cours ; — durée des rôles d'équipage. Nonobstant le désarmement administratif du rôle d'équipage d'un bâtiment revenant d'un voyage de long cours dans un des ports de la métropole, les marins qui le montent n'en sont pas moins tenus de ramener le navire au port d'armement, lorsqu'ils en ont contracté l'engagement.

10 juin. — *Décision ministérielle* portant que le traité de stéréotomie de M. Leroy est compris dans la nomenclature des ouvrages à acheter pour les écoles régimentaires d'artillerie.

10 juin. — *Circulaire.* — Envoi d'une décision concernant la concession de la solde de présence dans les cas de congés de convalescence et de congés pour aller faire usage des eaux thermales.

10 juin. — *Circulaire.* — Nouvelles prescriptions en ce qui concerne la délivrance des voiles et de leurs accessoires.

11 juin. — *Circulaire.* — Modifications à apporter à l'état des arrondissements, sous-arrondissements, quartiers, sous-quartiers, syndicats et communes de l'inscription maritime en ce qui concerne la commune de Saint-Saturnin de Séchaud (Charente-Inférieure), qui change ce nom contre celui de *Port d'Envaux.*

14 juin. — *Circulaire.* — Régates. — Dispositions relatives aux prix qui pourront leur être accordés par le ministre de la marine.

14 juin. — *Circulaire.* — Insertion de trois instruments nautiques omis parmi ceux de la première catégorie compris dans l'article 2 de l'arrêté du 22 avril 1853. — *Compas renversé.* — *Barreaux aimantés.*

14 juin. — *Circulaire.* — Prescriptions concernant l'ameublement des chambres des officiers d'administration embarqués et des maîtres chargés.

14 juin. — *Circulaire.* — Fixation de la largeur des sabords destinés à recevoir des canons de 30 nos 3 et 4.

14 juin. — *Circulaire.* — Eloges donnés aux soins et au zèle apportés à la confection et à la préparation du matériel de l'artillerie navale.

— L'exécution du décret disciplinaire et pénal pour la marine marchande, du 24 mars 1852, a fait soulever dans quelques ports les questions suivantes :

1° *Les procureurs impériaux doivent-ils être chargés de faire exécuter les peines d'emprisonnement prononcées disciplinairement par les commissaires de l'inscription maritime?*

2° *Les individus inculpés d'un délit, prévu et puni par le décret, peuvent-ils être mis en état de détention préventive?*

Il a été reconnu que l'emprisonnement, prononcé disciplinairement par les commissaires de l'inscription maritime, pouvait être requis directement par eux sans l'intervention des procureurs impériaux.

Quant au second point, comme il peut y avoir nécessité de s'assurer de la personne d'un prévenu, la détention préventive est de droit, mais elle ne doit pas excéder huit jours ; ce délai étant suffisant dans une juridiction prompte et sommaire.

JURISPRUDENCE MARITIME.

DÉTOURNEMENTS D'ÉPAVES.

29 *avril* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel de Brest, condamnant à quinze jours d'emprisonnement chacun,

huit pêcheurs et cultivateurs riverains, coupables d'avoir soustrait frauduleusement les débris d'un bateau naufragé sur la côte de Saint-Samson (art. 401, 52, 55, 463 Code pénal, et 194 Code d'inst. cr.).

13 *mai* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel de Dieppe qui condamne un patron de bateau, pour vol d'épaves trouvées en mer, à dix jours de prison, 100 francs d'amende applicables à la caisse des invalides de la marine, et par corps aux dépens (art. 5 et 19, liv. IV, tit. IX de l'ordonnance du mois d'août 1681 et 379 et 401 du Code pénal).

20 *mai* 1853.— Jugement du même tribunal qui condamne un patron de bateau, demeurant à Tréport, également pour détournements d'objets recueillis épaves à la mer, à dix jours de prison, et 140 francs d'amende au profit de la caisse des invalides, et par corps aux dépens (articles précités).

APPLICATION DU DÉCRET DU 12 DÉCEMBRE 1806 SUR LE PILOTAGE.

3 *mars* 1853.—Jugement du tribunal correctionnel de La Rochelle, qui condamne à 50 fr. d'amende et à trois mois de prison un matelot de l'île de Ré exerçant le pilotage sans commission. (Art. 29 du décret.)

APPLICATION DU DÉCRET DU 19 MARS 1852 SUR LE RÔLE D'ÉQUIPAGE.

29 *janvier* 1853. — Jugement du tribunal correctionnel de Pont-Audemer portant condamnation à 100 fr. d'amende et aux dépens contre un patron de bateau qui naviguait sans rôle d'équipage. (Art. 1 et 3 du décret.)

15 *avril* 1853.—Arrêt de la cour de cassation portant qu'aux termes de l'article 1er du décret du 19 mars 1852, le rôle d'équipage est obligatoire pour tous bâtiments ou embarcations exerçant une navigation maritime, et que la navigation est dite maritime lorsqu'elle s'exerce notamment sur la mer ou dans les ports; qu'il n'est fait aucune distinction entre les embarcations portant mât, voile et gouvernail, et celles qui en sont dépourvues, et que l'article 3 punit de 100 fr. d'amende le patron qui n'exhibe pas son rôle d'équipage à toute réquisition, si le bâtiment est armé à la petite pêche ; qu'enfin les articles 7 et 9

du même décret confèrent aux gardes-maritimes le droit de constater les infractions à ces prescriptions par des procès-verbaux faisant foi jusqu'à inscription de faux.

APPLICATION DES DÉCRETS DES 19 ET 20 MARS 1852 (RÔLE D'ÉQUIPAGE ET BORNAGE).

5 *avril* 1853.—Jugement du tribunal correctionnel d'Aix portant condamnation solidairement à 400 fr. d'amende un patron de bateau et son propriétaire, convaincus d'avoir pratiqué, sans rôle d'équipage, la navigation au bornage, une première fois dans l'étang salé de Berre, et une seconde fois dans l'étang dit *du Roi*, à Martigues.

APPLICATION DU DÉCRET DISCIPLINAIRE ET PÉNAL POUR LA MARINE MARCHANDE, DU 24 MARS 1852.

23 *février* 1853.—Jugement du tribunal maritime commercial de Toulon, qui condamne à quinze jours d'emprisonnement et à 16 fr. d'amende un maître au cabotage pour avoir falsifié, avec des substances non malfaisantes, la boisson de l'équipage de la goëlette qu'il commandait. (Art. 74 et 75 du décret.)

12 *mars* 1853. — Jugement du tribunal maritime commercial du Havre qui condamne le maître d'hôtel d'un navire, coupable de désertion, après avances reçues et non acquises, à un mois d'emprisonnement et au remboursement des avances.

21 *mars* 1853.—Jugement du tribunal maritime commercial de Brest, qui condamne à trois mois de prison, et à une interdiction de commandement de six mois, un maître au cabotage, coupable de s'être enivré pendant qu'il était chargé de la conduite d'un navire.

5 *avril* 1853.—Jugement du tribunal maritime commercial de Granville, portant condamnation à un emprisonnement de quinze jours, à une interdiction de commandement de six mois et au payement de l'indemnité déterminée par l'article 76 du décret, un capitaine au long cours, coupable de s'être enivré alors qu'il exerçait le commandement d'un navire, de voies de fait envers un matelot et un mousse de son équipage, et d'avoir, hors le cas de force majeure, privé ledit équipage de l'intégrité de la ration, stipulée pour la traversée de Cadix à Sétuval.

NOUVELLES DE MER.— FAITS DIVERS.

Nouvelles d'Australie. — Nous puisons dans le rapport de mer de M. le capitaine au long cours Soubry, commandant la *Vesta*, arrivée au Havre le 24 août 1853, quelques détails intéressants sur la situation de la colonie de la Nouvelle-Galles du Sud. Nous croyons devoir les communiquer à nos lecteurs.

« Pendant le séjour de la *Vesta* à Sydney, la corvette de charge la *Moselle*, commandant Billaud, y est venue s'approvisionner de vivres, et est repartie pour Tahiti; c'était, à ce moment, le seul navire français mouillé dans ce port. Il y arrivait journellement des navires anglais et hollandais, chargés d'émigrants, la majeure partie Irlandais, qui partaient presque tous pour les mines. Melbourne est le centre des émigrations; il y arrive deux fois plus de navires qu'à Sydney. Cette ville est encombrée d'étrangers, qui ne savent où se loger. Dans toutes les rues où il y a des vides entre les maisons, on voit des tentes où couchent des milliers d'individus entassés les uns sur les autres. En dehors de la ville, s'est formée une espèce de faubourg qu'on appelle *Tente-Ville*, parce qu'on n'y trouve que des tentes sous lesquelles s'abritent plus de 100,000 âmes. Les loyers sont exhorbitants; les propriétaires de terrains font payer jusqu'à 12 schellings par semaine l'emplacement de 12 pieds carrés pour y placer une tente. Les constructions sont en grande activité; au fur et à mesure qu'une maison s'élève, on voit chaque étage habité avant même que la toiture soit posée. Les ouvriers sont rares et se font payer jusqu'à 25 francs par jour. Depuis la découverte de deux morceaux d'or pesant 115 et 135 livres, c'est une véritable fièvre californienne.

« Les négociants, commerçants, ouvriers, etc., tout le monde fait le commerce de l'or; on en voit partout des échantillons, chez les épiciers, les merciers, les boulangers, les cordonniers, etc. C'est à celui qui fera l'annonce la plus pompeuse pour attirer les chalands qui arrivent journellement des mines.

« Les vivres sont hors de prix et plus élevés qu'au commencement de la découverte de l'or en Californie. Une volaille se vend 15 francs, un œuf 60 centimes, etc., et tout dans cette proportion.

« Les laines arrivent lentement en ville, faute de bras. Les habitants sont abandonnés de leurs domestiques qui courent tous aux mines.

« La *Vesta* a laissé en rade, à Melbourne, les navires français *Alix et Raimond*, de Bordeaux, et le *Mogador*, de Nantes, tous deux venant de Bourbon avec des cargaisons de comestibles et de liquides qui ont été vendus avec un bénéfice de plus de cent pour cent. Le *Mogador* avait à bord une trentaine d'émigrants français, presque tous créoles qui sont partis pour les mines.

« Beaucoup de navires anglais, américains et hollandais, à destination de l'Inde ou du Chili, sont désarmés faute d'équipages. Les matelots sont très-difficiles à trouver, et ils demandent des soldes excessives. »

Possibilité de gagner le pôle Nord par terre. — L'*Athenæum* publiait, il y a quelque temps, une lettre écrite par M. Petermann, dans laquelle ce savant essayait de prouver la possibilité de gagner par terre le pôle Nord. Nous trouvons aujourd'hui, dans cette même revue, un plan pour effectuer cette audacieuse entreprise, proposé par M. H.-D. Woodfull, et dont voici quelques extraits :

« Depuis 1817, une grande quantité de bâtiments de 25 à 100 tonneaux ont

été expédiés tous les ans de Norvége, Tromsoe, Hammerfest et Wurdhuns au Spitzberg, pour la pêche du morse et la récolte de l'édredon. Ces bâtiments ont toujours suivi la côte Ouest, Bell-Sound, Ice-Sound et Magdalena-Bay, aussi connus des pêcheurs que les côtes de Norvége. J'ai habité Finmarken de 1824 à 1840, et, ayant des intérêts dans les pêcheries, j'ai eu des relations fréquentes avec les pêcheurs et leur ai souvent demandé pourquoi ils n'avaient pas cherché le passage du côté de l'Est. Ils m'ont toujours répondu qu'une barrière insurmontable de glace empêchait les navigateurs d'avancer au delà des Thousand-Islands. D'après les cartes, il m'a semblé que les Hollandais avaient dû autrefois doubler le Spitzberg, et que les glaces avaient fait de grands empiétements du côté de l'E.

« Comment les rennes sont-ils arrivés dans le Spitzberg ? Sont-ils venus du Groënland ou de la Nouvelle-Zemble ? Il n'y a pas de rennes sauvages en Islande, qui est auprès du Groënland. Ne peut-on pas supposer qu'une chaîne de montagnes relie le Groënland, la Nouvelle-Zemble et le Spitzberg ? Les Norvégiens ne s'occupent que de la pêche des morses et les trouvent en quantité du côté Est du Spitzberg. Cela leur suffit. S'il y avait un dépôt de charbon à Hammerfest, au 70e degré de latitude, pour remplacer le combustible consommé depuis le départ d'Angleterre, les expéditions pourraient entrer dans les mers polaires aux époques les plus favorables, et, de plus, si les pêcheurs exploraient la côte opposée du Spitzberg, ils trouveraient en abondance des baleines, qui, depuis des siècles, y vivent en paix.

« Les rives du Spitzberg sont couvertes d'une quantité de bois jetés par les eaux. Ces bois viennent-ils de la mer Blanche, de la Sibérie ou de l'Amérique ? M. Robertson, vice-consul à Hammerfest, doit bientôt recueillir quelques-unes de ces épaves et faire des recherches sur leur origine.

« Une expédition ne pourrait-elle pas hiverner au N. du Spitzberg, et commencer ses recherches au mois d'août ? Selon moi, cette expédition devrait être composée d'une demi-douzaine de Lapons ou de Finlandais sous la conduite d'un officier anglais ; cet hivernage ne coûterait pas fort cher. Voici à peu près les prix :

Pour le bâtiment, jusqu'au Spitzberg	200	liv. st.
— pour le retour	200	—
Appointements du capitaine, pour un an	200	—
Six Lapons, à 100 liv. sterl. par an	600	—
Une maison pour l'officier et le second	100	—
— pour les hommes	150	—
Une maison de bains	25	—
Provisions pour un an (fraîchement conservées)	150	—
Pelisses, fourrures, souliers pour les neiges	50	—
Bois	100	—
Divers	225	—
Viandes salées, vins, liqueurs	500	—
	2,500	liv. st.

« Le passage trouvé, la chasse et la pêche fourniraient d'amples provisions. »

Découverte d'îles. — On lit dans le *Morning Chronicle* :

« Le capitaine Pearson, du navire *Cashmere*, se rendant dans l'Inde, a découvert, le 4 août dernier, près du détroit de Torrès, deux îles, qu'il a nommées îles de Willis, du nom de l'armateur du *Cashmere*. La position de ces îles, déterminée par le capitaine Pearson, savoir : latitude 16° 53′, et longitude, 149° 51′ 2″, est à environ 300 milles Est du cap Melville, et à environ 200 milles Sud de l'archipel Louisiade, où il est probable qu'il existe un grand nombre d'îles et d'îlots qui n'ont encore été indiqués sur aucune carte. »

Accroissement de la capacité moyenne des navires anglais.— On lit dans le *Shipping-Gazette* :

« Un relevé imprimé dernièrement de la marine et du tonnage du Royaume-Uni présente un tableau complet du progrès de la construction des navires, en Angleterre et dans ses colonies, depuis l'année 1814 jusqu'à ce jour. Un des traits les plus remarquables qu'offre ce document est une tendance constante à augmenter la grandeur des navires. En 1814, la capacité moyenne de tous les navires construits dans la Grande-Bretagne, pendant cette année, était de 122 tonneaux, tandis qu'en 1852, elle était de 233 tonneaux. De là, bien que la somme du nouveau tonnage, par année, ait presque doublé, les chiffres ayant été de 86,075 tonneaux, en 1815, contre 167,431 l'année dernière, le nombre des navires construits chaque année est resté presque stationnaire, puisque le total a été 706 en 1815, et 712 en 1852. Dans les navires construits dans les colonies, cette tendance se remarque encore davantage, leur capacité moyenne n'ayant été que de 84 tonneaux en 1815, tandis qu'en 1851, elle s'était élevée à 207 tonneaux. En même temps, le progrès des colonies a été tel, que, malgré l'énorme accroissement dans la capacité moyenne de leurs navires, le nombre de ceux qui ont été construits indique également une augmentation extraordinaire. En 1815, elles construisirent 131 bâtiments d'une capacité totale de 11,069 tonneaux, et, en 1851, le chiffre était de 680 navires d'une capacité de 141,116 tonneaux. En dépit de toutes les appréhensions répandues au sujet du rappel des lois de navigation, le tonnage total des navires anglais construits chaque année, depuis cet événement, a montré une augmentation constante, et, l'année dernière, il a été plus considérable qu'à aucune autre époque précédente, à l'exception des années 1840 et 1841, dans lesquelles une addition inusitée eut lieu par suite d'une manie de spéculation qui avait régné pendant quelque temps à Sunderland. Dans les colonies, les années 1840, 1841, 1842 et 1848 ont été celles où le mouvement des constructions navales a été le plus actif, et, bien qu'après cette dernière année, durant laquelle une vive impulsion avait été communiquée par la demande de fret occasionnée par la famine qu'on venait d'éprouver dans ce pays, une réaction ait eu lieu, il y eut ensuite une reprise continue, dont l'effet fut de ramener promptement le total, en 1851, au chiffre dont il s'était éloigné. Les relevés des colonies, pour 1852, ne sont pas encore complets; mais ils indiqueront probablement une nouvelle augmentation considérable.

« Le même document donne le nombre des bâtiments appartenant aux divers ports de l'empire britannique, dans chaque année, de 1814 à 1852 inclusivement. Il en résulte qu'en 1814, la quantité totale des bâtiments était 24,418, d'une capacité collective de 2,216,965 tonneaux employant 172,786 marins et mousses. L'an dernier, le chiffre était 34,402 bâtiments, avec un tonnage de 4,424,392 tonneaux, employant 243,512 marins et mousses. Dans l'intervalle de 39 ans, par conséquent l'accroissement des bâtiments a été égal à 41 p. 0/0; celui du tonnage à 72 p. 0/0, et celui du nombre d'hommes à 40 p. 0/0, l'augmentation de capacité et les perfectionnements apportés dans la construction produisant une économie comparative dans le nombre des personnes employées.

« On trouve également, dans ce document, un relevé du nombre des navires étrangers achetés par des armateurs anglais depuis le rappel des lois de navigation, c'est-à-dire en 1850, 1851 et 1852; il en résulte que les totaux étaient 37 avec une capacité de 10,493 tonneaux en 1850, 26 avec une capacité de 6,049 en 1851, et 28 avec une capacité de 6,724 tonneaux en 852. »

NOUVELLES ANNALES

DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

DÉCEMBRE 1853.

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

RAPPORT

SUR L'ÉTAT SANITAIRE DE L'ESCADRE DE LA MÉDITERRANÉE, AU MOUILLAGE DE BÉSIKA, PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE 1853, ADRESSÉ AU VICE-AMIRAL, COMMANDANT L'ESCADRE, *par le chirurgien-major de division*, M. DEVILLE.

Amiral,

Le rapport trimestriel que j'ai l'honneur de vous soumettre sur l'état sanitaire de l'escadre placée sous vos ordres comprendra des observations recueillies sur un personnel plus nombreux que pendant les trimestres précédents, et que l'on peut approximativement évaluer à neuf mille hommes, par suite de l'adjonction à l'escadre d'un nouveau vaisseau (l'*Iéna*) et des bâtiments qui composent habituellement la station du Levant.

En exposant ici d'une manière succincte l'histoire des influences morbides qui ont sévi sur cette agglomération de marins, je ferai abstraction des maladies ou blessures légères qui n'ont entraîné qu'une exemption de service peu prolongée, et je me contenterai de mentionner celles qui ont été acccompagnées de symptômes d'une certaine gravité.

Pendant le trimestre que nous venons de passer au mouillage de *Bésika*, les équipages de l'escadre ont été soumis à deux conditions bien distinctes par leurs effets, puisque l une a été avantageuse au point de vue hygiénique, tandis que l'autre a été nuisible : la première a consisté dans une température généralement peu élevée et maintenue telle, durant tout l'été, par des brises de nord presque constantes; la seconde est due à l'influence délétère des *effluves marécageux* de Bésika. Ces deux conditions, si opposées dans leurs résultats, ont régné simultanément en août et en septembre. Ainsi, pendant que la chaleur modérée dont nous avons joui ici nous préservait des nombreuses affections intestinales et des fièvres muqueuses qui ont assailli nos équipages l'an passé à pareille époque sous le climat brûlant de Palerme et de Naples, en même temps, dis-je, les exhalaisons des marais voisins de notre mouillage déterminaient de nombreuses pyrexies intermittentes et augmentaient ainsi journellement le nombre des hommes forcés de suspendre leur service.

Dans le courant de juillet, et pendant les premiers jours d'août, le nombre des fièvres intermittentes a été très-borné, et leur développement ne s'est brusquement accompli qu'après une pluie d'orage qui vint humecter la surface de certains marais en partie desséchés pendant l'été. La vapeur d'eau, ce véhicule perfide des émanations paludéennes, donna dès lors lieu à d'abondantes rosées, et vint ainsi imprégner de miasmes pernicieux les surfaces absorbantes de la peau et de la muqueuse respiratoire chez les marins réunis à ce mouillage.

Alors aussi furent prescrites dans l'escadre des précautions hygiéniques qui ont dû contribuer à garantir bien des hommes de la mauvaise influence régnante ; ainsi la tenue en drap fut ordonnée pour la nuit ; les corvées pour l'approvisionnement de l'eau n'eurent plus lieu que dans le jour, et enfin les réservoirs durent journellement recevoir un acidulage susceptible de corriger en partie les mauvaises qualités de l'eau.

Les fièvres intermittentes ont offert ceci de particulier qu'après avoir régné sous le type tierce, pendant le mois d'août et les premiers jours de septembre, elles ont assez généralement revêtu la forme quotidienne pendant les trois dernières semaines du trimestre écoulé. Elles n'ont pas présenté plus de tenacité sous une forme que sous l'autre, et ont été presque toujours promptement modifiées par l'administration méthodique du sulfate de quinine. La période morbide, pendant la-

quelle nos hommes restaient en traitement et hors de service, s'est le plus souvent limitée à cinq accès en suivant une progression décroissante, et il est bien entendu que je ne parle jusqu'ici que des fièvres à type régulier et sans complications.

Mais les relevés trimestriels des chirurgiens-majors de l'escadre mentionnent quelques cas de fièvre pernicieuse dont les plus redoutables ont été accompagnées de phénomènes algides; quelques malades ont aussi éprouvé des symptômes cérébraux avec délire loquace se dissipant complétement pendant la pyrexie; d'autres ont été atteints simultanément avec l'intoxication paludéenne, de pneumonie dont l'émétique à dose contra-stimulante a pu heureusement faire justice: enfin, chez quelques-uns, il y a eu complication d'un état muqueux et même d'un reflet typhique susceptible d'inspirer de vives craintes.

A part ces quelques cas graves, et quelques types irréguliers assez rares du reste, on peut dire que les fièvres intermittentes de Bésika ont été généralement assez simples et peu tenaces; néanmoins, comme une grande partie de nos équipages a souffert de l'influence fébrile, nous avons bon nombre de marins dont l'énergie musculaire a un peu faibli, et qui sont dès lors moins aptes à résister aux causes morbifiques éventuelles, ainsi qu'aux émanations paludéennes qui continuent de sévir, et la preuve en est dans les rechutes assez fréquentes qui commencent à se manifester. J'ajouterai que l'influence fébrile est venue parfois apporter une complication fâcheuse aux maladies chroniques dont étaient atteints quelques-uns de nos hommes; c'est ainsi que plusieurs matelots atteints de catarrhe pulmonaire chronique, ou de pleurésie ancienne avec épanchement, etc., ont vu s'aggraver leur état par l'invasion soudaine d'accès fébriles, et parmi ceux-là, nous en comptons deux qui ont succombé.

La position des vaisseaux a influé d'une manière évidente sur le développement des fièvres intermittentes; ainsi ceux qui étaient plus rapprochés de terre, et dès lors plus immédiatement exposés aux miasmes des marais, ont dû payer un tribut plus marqué que les vaisseaux mouillés plus au large, et j'en citerai pour type la *Ville-de-Paris*, qui a eu cent quatre-vingt-quinze hommes atteints de fièvre, tandis que le *Napoléon* en compte à peine soixante. Par la même raison, l'escadre anglaise, mouillée plus près de terre que nous, a été beaucoup plus éprouvée par la même cause morbifique.

Il est très-probable que l'eau dont on est obligé de s'approvisionner à Bésika a concouru, pour une bonne part, au

développement des pyrexies intermittentes dont je viens de donner une esquisse rapide; cette eau, toujours un peu trouble, quand on vient de la recueillir, laisse bientôt déposer par le repos un limon argileux; quand on la traite avec quelques gouttes de nitrate d'argent liquide, on voit à l'instant se précipiter au fond du vase des flocons albumineux noirâtres, qui décèlent la présence de matières végétales et animales en dissolution. Au reste, une condition défavorable de l'aiguade de Bésika consiste en ce qu'elle ne provient pas directement d'une saignée faite au Scamandre, mais d'un vaste marais que forme cette rivière en déversant le surplus de ses eaux sur un terrain bas et couvert de joncs; là gît constamment une foule d'insectes aquatiques et de reptiles; là viennent journellement s'ébattre et se baigner pendant l'été des troupeaux de bœufs et de buffles qui contribuent à troubler et à souiller l'eau; les faits que je signale ont pu aisément être constatés par toute personne qui aura remonté le cours du ruisseau pendant deux kilomètres environ.

En définitive, l'eau de Bésika est peu salubre par la quantité de matières étrangères qu'elle contient, et qui, en se putréfiant, lui communiquent souvent une saveur et une odeur désagréables; elle exige un surcroît de précautions, afin d'enlever soigneusement la couche limoneuse qu'elle laisse au fond des caisses à eau et des charniers; elle a évidemment besoin d'un correctif pour lequel le vinaigre serait insuffisant si le nombre des fièvres venait à s'accroître; il serait convenable et même urgent dans ce cas de recourir à l'acidulage qu'autorisent les règlements sous les latitudes intertropicales.

En résumé, les relevés trimestriels de l'escadre mentionnent onze cent trente hommes traités pour ces fièvres; parmi les marins sont compris vingt-sept officiers ou aspirants; le nombre des rechutes s'élève à soixante-quinze, et cela n'a rien d'étonnant quand on songe que les hommes, déjà éprouvés, demeurent soumis aux mêmes influences paludéennes; enfin le chiffre des cas graves, avec complication de symptômes cérébraux, algides, typhiques, etc., s'est borné à vingt-huit, dont trois ont été mortels, l'un chez un matelot du *Henri IV*, les deux autres chez deux marins du *Friedland*. L'équipage de ce dernier vaisseau a été assez vivement éprouvé par l'influence fébrile, dans le courant de septembre, pendant son séjour dans le port de Constantinople; il en a été de même aussi pour le *Mogador*. La cause en est facile à comprendre : le fond de la *Corne d'or*

recèle des cloaques infects bien connus de quiconque a stationné dans ce port, et chaque année l'insouciance mahométane voit se renouveler l'action pernicieuse des miasmes qui en émanent, sans chercher à y mettre un terme par quelques travaux bien entendus.

Les fièvres muqueuses, dont le nombre avait été considérable l'an passé à pareille époque sous les chaleurs de l'Italie méridionale, n'ont fait cette année que de rares apparitions parmi nos matelots; nous n'avons à en mentionner que treize cas qui ont eu tous une terminaison heureuse. Nous voudrions pouvoir en dire autant des fièvres typhoïdes dont l'invasion à bord de quelques-uns de nos vaisseaux, pendant notre séjour à Naples, en septembre de l'an passé, nous avait inspiré des craintes malheureusement trop fondées; cette année-ci, le chiffre ne s'en élève qu'à dix-neuf, dont sept ont eu une terminaison funeste. Je ferai observer ici que la majeure partie de ces cas appartient au vaisseau l'*Iéna*, et s'est produite pendant qu'il était en armement au port de Toulon; que son équipage de récente formation était dès lors plus influençable que les équipages déjà façonnés au régime du bord.

Parmi les phlegmasies qui se sont fréquemment présentées à l'observation, doivent être placées en première ligne les pleurésies; le chiffre total s'en élève à soixante-sept; grand nombre d'entre elles ont été dues à la nécessité où se trouvaient les hommes envoyés dans les canots à terre de se mettre brusquement à l'eau, pendant qu'ils étaient en sueur; c'est qu'en effet la plage de Bésika offre généralement trop peu de fond pour permettre à nos grandes embarcations d'accoster jusqu'à terre. Quelques-unes de ces pleurésies ont débuté sous forme latente, c'est-à-dire sans douleur ou gène respiratoire assez prononcée pour que les hommes vinssent s'en plaindre dès le début; aussi avons-nous eu plusieurs fois occasion de constater des épanchements séreux assez étendus chez des matelots à sensibilité peu développée, et qui se sont présentés aux visites médicales, alors seulement que la compression exercée sur le poumon apportait une forte gêne à l'acte de la respiration : ces pleurésies se sont dès lors montrées plus rebelles aux médications mises en œuvre que les pleurésies franchement inflammatoires et énergiquement combattues dès leur apparition. Cinq matelots atteints d'épanchement pleurétique chronique ont été renvoyés en France pour être congédiés; un seul a succombé par suite de l'invasion d'accès fébriles

intenses et irréguliers ; enfin les autres ont obtenu une guérison plus ou moins rapide par l'emploi de nombreux vésicatoires volants sur le thorax et des diurétiques variés à l'intérieur.

Les phlegmasies aiguës des voies respiratoires, tristes effets de l'hiver et des variations brusques de la température du printemps, n'ont apparu, durant ce trimestre, qu'à des intervalles assez rares, et le nombre en a été assez limité ; sur deux cent trente bronchites aiguës que mentionnent les relevés trimestriels, les deux tiers n'ont entraîné qu'une exemption de service peu prolongée, et ont cédé à des soins hygiéniques plutôt que médicaux ; il n'en est pas de même pour les bronchites chroniques dont onze marins étaient atteints depuis l'hiver passé ; sept d'entre eux ont obtenu leur renvoi en France pour être congédiés, et trois ont succombé.

Les phlegmasies du parenchyme pulmonaire ont été rares aussi, puisque nous n'en comptons que vingt-sept dans toute l'escadre ; toutes celles à caractère tranché ont été enrayées avant de parvenir au second degré par l'emploi des évacuations sanguines concurremment avec le tartre stibié, selon la méthode rasorienne. Quelques-unes de ces pneumonies ont débuté d'une manière insidieuse pendant l'invasion des pyrexies auxquelles nos hommes ont été en proie ; celles-là ont été généralement fort graves, et ont nécessité une vigilance de tous les instants pour combattre cette combinaison d'éléments morbides ; parmi les sept cas qui nous sont signalés, trois ont eu une terminaison funeste due surtout à l'adjonction redoutable de symptômes typhiques.

La phthisie pulmonaire compte encore, durant ce trimestre, quatre victimes parmi nos équipages ; deux d'entre elles reconnaissaient pour cause un vice héréditaire, les deux autres étaient dues à la phlegmasie chronique du parenchyme pulmonaire contractée depuis l'admission au service ; il nous reste actuellement plusieurs marins atteints de tubercules pulmonaires, et parfois d'hémophthisie ; ils devront être dirigés sur France, quand une occasion favorable se présentera.

Certains vaisseaux, le *Napoléon*, le *Charlemagne* et l'*Iéna* surtout, mentionnent pendant ce trimestre un assez grand nombre de stomatites ulcéreuses qui se sont déclarées, sous forme épidémique, dans le courant du mois d'août ; sans assigner de cause précise à ces stomatites, on doit admettre cependant qu'il existe à bord de tout navire de guerre un moyen de transmission funeste, dans ces tubes métalliques au moyen

desquels nos hommes vont successivement aspirer l'eau des réservoirs communs ; on conçoit aisément qu'une seule bouche malsaine puisse rapidement communiquer à une foule d'autres le principe ulcéreux dont elle est le siége ; aussi doit-on se hâter d'empêcher tout homme atteint de stomatite avec ulcérations de boire au charnier, et lui assigner à l'hôpital, pour son usage particulier, un verre et un liquide appropriés. Au reste, parmi les stomatites signalées dans les équipages de l'escadre, il n'y en a pas eu de très-graves, et toutes ont pu être guéries par des collutoires dont le sulfate d'alumine ou l'acide chlorhydrique formaient la base principale.

Ainsi que je l'ai déjà énoncé en commençant, les affections inflammatoires du tube digestif ont été rares durant ce trimestre, à cause de la température modérée dont nous avons joui à Bésika ; ce n'est que vers la fin de septembre qu'ont apparu des angines tonsillaires et pharyngées dont le nombre a été peu considérable, et dont les plus sérieuses ont aisément cédé à une apposition de sangsues aux régions amygdaliennes ou à l'emploi de l'ipéca à dose vomitive. J'appellerai l'attention sur le caractère particulier qu'ont offert certaines angines dans lesquelles l'inflammation de la muqueuse gutturale paraissait fort minime à l'œil, tandis que la déglutition était très douloureuse et presque impossible ; la souffrance, dans ce cas, paraissait due à une sorte de rhumatisme des muscles du pharynx et du voile du palais, et le moyen par excellence pour le dissiper promptement a été le gargarisme excitant, à l'infusion de poudre de moutarde, du docteur Fleury.

Les entérites et les diarrhées, si nombreuses l'an passé à pareille époque, ont été assez rares pendant ce trimestre parmi les équipages des vaisseaux qui n'ont point quitté le mouillage de Bésika ; elles ne figurent généralement dans les rapports des chirurgiens-majors que comme indispositions momentanées, et cédant aisément à la diète et à l'emploi intérieur des narcotiques. Il n'y a d'exception, à cet égard, que pour les équipages du *Friedland* et du *Mogador* qui ont été éprouvés au mois d'août, pendant leur séjour dans le port de Constantinople, par une influence climatérique spéciale ; un tiers environ de leurs hommes a dû successivement recevoir des soins médicaux. Ici les dérangements intestinaux ont été souvent compliqués de fièvre pendant plusieurs jours; en outre, l'invasion brusque des symptômes morbides, la grande prostration qu'éprouvaient la plupart des malades dès le début, enfin l'aspect

particulier de leurs déjections ont donné à cette petite épidémie les caractères de la cholérine que l'on observe assez fréquemment quand les chaleurs de l'été sont parvenues à leur apogée.

Quelques dyssenteries ont été signalées comme tenaces, ou du moins donnant lieu à des rechutes fréquentes, chez onze marins qui ont presque tous contracté cette affection dans les climats intertropicaux; l'état de deux d'entre eux semblerait indiquer l'existence d'ulcérations intestinales qui nécessiteront peut-être sous peu leur renvoi en France.

Les phlegmasies de la séreuse péritonéale sont mentionnées au nombre de sept seulement; mais, dans deux cas, la maladie a eu une issue funeste et rapide; les cinq autres vivement attaquées, dès le début, ont cédé aux nombreuses applications de sangsues sur l'abdomen et à l'emploi intérieur du calomel à doses fractionnées; néanmoins l'une d'entre elles a été suivie d'une hydropisie ascite qui a fait renvoyer en France l'homme qui en était atteint.

Un seul cas d'encéphalite idiopathique est signalé par le chirurgien-major du *Charlemagne*; l'homme ainsi atteint a succombé rapidement aux accidents formidables qui ont tout à coup surgi, et que n'ont pu enrayer les moyens énergiques et rationnels mis en œuvre; les autres cérébrites, soit générales, soit partielles, sont dues à des chutes graves, faites d'un lieu élevé, sur la tête, et nous en parlerons bientôt en décrivant les affections chirurgicales.

Les maladies du cœur sont assez fréquentes chez nos matelots vigoureux et sanguins; elles ne se trahissent le plus souvent que par des palpitations auxquelles les hommes prêtent peu d'attention dans le principe, et pour lesquelles ils ne viennent se plaindre que lorsque les symptômes de l'hypertrophie occasionnent de la gêne dans la respiration : pour peu qu'il y ait chez un marin de la prédisposition à cette maladie, on conçoit combien les travaux de force auxquels il se livre si constamment doivent favoriser le développement de cette affection; aussi sommes-nous parfois obligés de solliciter des postes spéciaux et peu fatigants pour certains hommes dont la maladie ferait, sans cette précaution, de rapides progrès. Les relevés trimestriels accusent neuf cas d'hypertrophie bien avérée du cœur, et je fais abstraction ici des simples palpitations passagères pour lesquelles l'auscultation n'a point fourni de donnée positive; deux des hommes ainsi atteints ont été renvoyés en France à cause de la gêne que le volume du cœur

apportait à la circulation, gêne manifestée par l'œdème des jambes et la dyspnée; les six autres sont encore en traitement.

Le rhumatisme musculaire a occasionné parfois des interruptions de service chez certains hommes soumis à des transitions brusques du chaud au froid; cette maladie a sévi principalement sur les canotiers, à cause de la nécessité fréquente pour eux de se mettre à l'eau pendant qu'ils étaient en sueur; les lombago, les pleurodynies, etc., qui en ont été la suite, ont généralement cédé après quelques jours de frictions ammoniacales ou narcotiques; cependant, dans quelques cas rebelles, il a fallu recourir à des vésicatoires volants et à l'emploi du chlorhydrate de morphine par la méthode endermique.

Le rhumatisme articulaire s'est manifesté assez rarement pendant ce trimestre; mais, parmi les dix-sept cas que mentionnent les rapports trimestriels, neuf ont été tenaces et accompagnés de douleurs violentes et de réaction fébrile intense; quelques-uns même ont été compliqués d'accidents cérébraux, de délire nocturne, de palpitations énergiques du cœur. Cinquante, soixante jours ont été la limite extrême de la durée de nos rhumatismes aigus les plus graves; quant au rhumatisme chronique, si fréquent chez les vieux marins, nous n'avons eu occasion de l'observer que chez certains officiers mariniers âgés et usés au service.

La goutte est une maladie pour ainsi dire inconnue des matelots qui sont à l'abri de pareille infirmité, soit à cause de leur âge, soit à cause de la gymnastique énergique à laquelle ils se livrent journellement, soit surtout à cause de leur régime alimentaire peu luxueux et de leur sobriété forcée; mais il n'en est point de même pour les officiers, qu'une alimentation succulente et l'usage de vins délicats prédisposent à contracter cette affection; aussi avons-nous à consigner ici quatre atteintes de goutte qui ont, pendant ce trimestre, plus ou moins vivement torturé trois officiers et un maître armurier. L'un de ces officiers a obtenu son retour au foyer de la famille à cause des névralgies prolongées qui étaient venues compliquer les accès de goutte, et avaient amené un épuisement assez considérable.

Les névralgies de quelque importance, signalées parmi les marins de l'escadre, se réduisent à quelques cas de sciatique, d'odontalgie et de névralgie faciale qui ont eu de la ténacité, mais sans gravité. Quant aux autres névralgies si variées et si douloureuses qui assiégent fréquemment la portion de l'hu-

manité vouée à la mollesse et au repos, elles sont généralement fort peu connues de nos matelots, dont la constitution physique est endurcie par les fatigues du métier, et dont la sensibilité nerveuse est en quelque sorte dominée par une énergie morale d'une trempe spéciale.

Pour compléter cet examen pathologique, je citerai encore cinq cas de scorbut bien caractérisés par la turgescence violacée des gencives et l'infiltration ecchymosée des membres inférieurs; cette maladie est actuellement fort rare en escadre, à cause du régime sain que suivent nos matelots et des progrès immenses qu'a faits l'hygiène navale; aussi n'est-ce qu'à titre d'exception que je mentionne spécialement ici les quelques cas observés à bord du *Charlemagne* et du *Jupiter*; les hommes ainsi atteints y avaient tous une grande prédisposition par leur tempérament lymphatique, et il a fallu près de deux mois d'un régime et d'un traitement appropriés pour détruire complétement le germe de cette affection.

Telles sont les maladies internes qui, soit par leur nombre, soit par leurs symptômes plus ou moins graves, ont dû être rapportées avec quelques détails; quant aux indispositions, qui ont souvent occasionné des exemptions momentanées de service, nous les passons sous silence; elles ne méritent pas une mention spéciale.

Dans le domaine chirurgical, les accidents graves ont été assez rares. Quand on considère et le nombreux personnel qui compose actuellement l'escadre et l'imminence constante des dangers dont est environnée la profession du marin, un résultat aussi avantageux doit être attribué non-seulement à la dextérité qu'ont acquise nos équipages, mais encore à l'habile prévoyance des chefs qui les commandent.

Le trimestre qui vient de s'écouler a été réellement privilégié quand on le compare aux trimestres précédents; ainsi, sur neuf hommes qui, dans des circonstances malheureuses, ont été précipités soit du pont dans la cale, soit d'un lieu élevé de la mâture sur le pont, deux seulement ont trouvé une mort presque instantanée par suite de la fracture du crâne avec lésion profonde du cerveau; les autres ont échappé aux blessures graves qui avaient été le résultat de leur chute : ainsi chez l'un, la fracture des côtes avec déchirure du poumon et emphysème très-étendu a pu être guérie sans laisser aucune trace; chez d'autres, les plaies de tête et les fractures des membres

ont également pu être amenées à heureuse fin ; cependant une fracture comminutive de la jambe a nécessité, sur un matelot du *Jupiter*, l'amputation de ce membre immédiatement au-dessous du genou ; mais cet homme est actuellement presque guéri, et devra bientôt être renvoyé en France.

Quelque borné que soit le nombre des accidents chirurgicaux suivis de mort, on ne peut s'empêcher d'être surpris qu'il ne s'en produise pas davantage dans les moments de grandes manœuvres, où plusieurs milliers d'hommes se livrent impétueusement à une gymnastique si souvent périlleuse.

Nos relevés trimestriels mentionnent encore une fracture de l'avant-bras et quelques fractures de phalanges de doigts ou d'orteils, guéries sans difformité chez des hommes qui ont pour la plupart repris actuellement leur service.

Une luxation de l'humérus et une autre du coude promptement réduites, deux luxations du poignet en voie de guérison, et quelques diastasis articulaires sans gravité, constituent les seuls accidents qu'aient eu à supporter les articulations si souvent exposées aux violences extérieures.

Quelques arthrites traumatiques, dont les plus graves occupaient le genou, ont donné lieu à des soins prolongés, mais qui ont heureusement été couronnés de succès, excepté chez un mousse du *Jupiter* dont l'affection articulaire se complique de diathèse scrophuleuse, et peut faire craindre l'établissement d'une tumeur blanche.

Les contusions et les plaies contuses ne peuvent qu'être fréquentes à bord des vaisseaux où chacun sait que les causes vulnérantes sont très-nombreuses ; aussi est-ce pour ce genre de lésions que les exemptions de service sont accordées le plus souvent ; dans le grand nombre de celles qui nous sont le plus souvent signalées, nous mentionnerons surtout comme les plus multipliées, celles qui ont atteint les doigts et les orteils et qui sont fréquemment dues à des maladresses ou des imprudences commises soit pendant l'exercice du canon, soit en approchant trop les mains des poulies pendant qu'on hisse les embarcations; certaines plaies par arrachement ou écrasement ont donné lieu à l'amputation de quelques phalanges de doigts ou d'orteils, et n'ont occasionné de difformité sérieuse que chez un homme du *Bayard*, amputé du gros orteil, et renvoyé depuis en France en raison de la claudication qui le rend impropre au service.

Les érysipèles phlegmoneux ont été peu nombreux dans le trimestre écoulé, et sur neuf cas qui ont été observés, un seul

a acquis une gravité inquiétante par les foyers purulents nombreux et profonds qui en ont été la conséquence; c'est chez un homme du *Napoléon;* la maladie siége actuellement encore dans toute l'étendue du membre abdominal gauche.

Quelques orchites traumatiques ont été accompagnées d'une induration opiniâtre; mais les craintes qu'on avait d'abord pu concevoir sur les suites de la maladie se sont dissipées après l'emploi méthodique et prolongé de l'iodure potassique a l'intérieur; la moyenne de ces traitements a comporté environ cinquante jours.

Un cas d'hydrocèle volumineux mérite une mention spéciale, à cause de la guérison radicale qu'en a obtenue M. le chirurgien-major du *Charlemagne* à l'aide d'injections vineuses; la tunique vaginale est actuellement obturée, et il n'est pas douteux que le succès ne soit obtenu.

Nous n'avons point eu à subir, cet été, l'épidémie de furoncles qui avait occasionné l'an passé, en août et septembre, de si nombreuses exemptions de service; la cause en est dans la température peu élevée dont nous avons joui, et qui n'a pu dès lors susciter pour l'enveloppe cutanée ce surcroît d'activité qu'occasionnent les chaleurs excessives.

Enfin je ne ferai qu'indiquer ici les nombreux abcès, phlegmons, anthrax, panaris, ainsi que les adénites, les brûlures, les entorses et d'autres affections chirurgicales qui, n'ayant point acquis de gravité, n'ont déterminé qu'une exemption peu prolongée de service parmi les marins de l'escadre.

Le littoral de la baie de Bésika présente une côte presque déserte et complétement dépourvue des ressources luxueuses que l'on trouve dans les villes maritimes; cette circonstance si défavorable, sous bien des rapports, a cependant constitué une garantie avantageuse pour nos équipages, dont les communications avec la terre n'ont point été suivies du développement des maladies syphilitiques; aussi ce genre d'affection est-il borné, dans les relevés trimestriels, à quelques marins envoyés récemment de France pour remplacer des hommes congédiés ou à des matelots du vaisseau naguère arrivé de Toulon, l'*Iéna*.

Parmi les trente-deux vénériens qui ont été traités et guéris dans l'escadre, vingt-trois appartiennent à ce vaisseau, les neuf autres sont répartis entre le *Bayard*, le *Henri IV* et le *Sané*.

Ces maladies n'ont, au reste, offert aucune gravité, et il serait à désirer que ce fléau de l'humanité pût toujours être

restreint dans les limites étroites que lui ont forcément assignées les circonstances du dernier trimestre.

Les mêmes conditions qui ont servi à garantir nos hommes de l'infection syphilitique leur ont également été profitables relativement à la non-transmission de certaines maladies contagieuses de la peau, la gale surtout; aussi n'en comptons-nous que treize cas sans complication et rapidement guéris par les frictions d'Helmerich.

Quant aux autres maladies cutanées telles que favus, herpès, eczéma, etc., le nombre en est tellement minime, et leur guérison a été si facile, qu'elles ne méritent point une mention spéciale; cependant il existe une exception pour un vaste eczéma chronique et rebelle de la jambe, chez un matelot du *Bayard;* ici la maladie était très-ancienne et exasperée par le régime du bord : aussi j'ai dû faire diriger sur Toulon le marin qui en était atteint, à cause de l'impossibilité où l'on se trouve à bord d'administrer des moyens efficaces pour guérir cette affection quand elle a jeté dans l'économie des racines profondes et anciennes.

En terminant ces considérations sur l'état sanitaire de l'escadre, je dirai que l'ensemble en a été satisfaisant pendant ce trimestre; le nombre des exempts de service est moindre que pendant le trimestre précédent, malgré la grande quantité de fièvres intermittentes qui ont dû être traitées, et qui ont occasionné une suspension de travail de sept jours environ pour chaque homme ainsi atteint.

La proportion des malades, des accidents et des décès, n'offre rien que de très-ordinaire pour une agglomération de plus de neuf mille marins.

La moyenne des exempts de service, chaque jour, était de quatre et demi sur cent en juin, tandis qu'elle a été de quatre au plus pendant ce dernier trimestre; et j'indique ici la moyenne prise sur la totalité des malades de l'escadre; car certains vaisseaux, le *Napoléon* et le *Charlemagne* entre autres, n'ont eu que trois exempts de service sur cent.

Tout fait espérer que ce chiffre modéré se maintiendra longtemps encore. d'autant mieux que l'épidémie de fièvres paludéennes n'acquiert point d'intensité, et paraît même suivre une progression décroissante sur la plupart de nos bâtiments.

J'ai l'honneur d'être, avec le plus profond respect, Amiral, votre très-humble et très obéissant serviteur,

E. Deville.

MARINE ÉTRANGÈRE.

ETUDES SUR LES MARINES ÉTRANGÈRES.

LA MARINE HOLLANDAISE. — (*Suite*[1].)

Rapport de la Commission d'Enquête sur la Marine hollandaise, présidée par le prince HENRY *des Pays-Bas.*

Bien des fois déjà, et même dans la chambre des députés, on avait exprimé le désir que la situation de la marine fût l'objet d'une enquête sérieuse, et qu'à cet effet une commission, composée d'officiers de marine, fût chargée d'éclairer le Ministre sur les améliorations qui pourraient être introduites dans le service.

Le contre-amiral J. Enslie, aujourd'hui à la tête du département de la Marine, partageant ce vœu, et attachant un grand prix à ce travail, réunit une commission dont il pria le prince Henry, comme lieutenant-amiral et chef de la flotte, de vouloir bien accepter la présidence.

Le prince accepta cette tâche, et la commission se trouva composée de la manière suivante :

Le prince Henry, président ;
Un contre-amiral ;
Un capitaine de vaisseau ;
Deux capitaines-lieutenants ;
Deux lieutenants de première classe ;
Un ingénieur en chef ;
Un ingénieur de première classe (M. Jansen) ;
Un officier d'administration de première classe ;
En tout dix membres.

Le Ministre posa à cette commission vingt-trois questions à résoudre.

Le rapport général et les réponses de la commission ont été publiés le 5 août 1852. C'est ce travail très-volumineux, mais très-intéressant, en ce qu'il nous permet de pénétrer plus

[1] Voir les précédentes études sur la marine hollandaise, t. VIII, pag. 411 ; et t. IX, pag. 91 et 281.

avant encore dans l'organisation maritime de la Hollande, que nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs, en l'abrégeant autant que possible, sans rien retrancher cependant des détails importants qu'il renferme.

Après la publication du travail de la commission, M. Rijk, si compétent dans toutes les questions administratives, a publié une brochure dont il a bien voulu nous adresser un exemplaire. Cette brochure est pour nous le complément de l'enquête officielle; elle contient des éclaircissements et des aperçus ingénieux qu'il est de notre devoir de ne pas omettre.

Rapport à Son Excellence le Ministre de la Marine.

La Haye, 5 août 1852.

La commission, réunie par votre décision du 14 février de cette année, pour répondre à des questions touchant la marine de l'Etat, a l'honneur de vous soumettre son travail. Afin de les rendre plus claires, la commission a cru devoir faire suivre ses réponses de courtes observations à l'appui.

Dans ce rapport, la commission a l'honneur d'exposer à Votre Excellence :

I. Le point de départ de son travail;

II. Les recherches dans lesquelles la commission s'est trouvée engagée à raison même de son point de départ;

III. Les résultats qu'ont donnés ses recherches;

I.

Avant de traiter aucune question en particulier, la commission s'est tracé un plan général, et il lui a paru que la principale pensée de Votre Excellence pouvait être que l'enquête fût faite au point de vue des besoins de la Hollande, et eu égard aux ressources affectées aujourd'hui à sa marine.

Bien qu'aucune question spéciale ne touche ce dernier point, la commission a cru néanmoins qu'en y apportant la lumière, elle pourrait indiquer, pour les fonds destinés à la marine, un emploi meilleur et plus utile, et que Votre Excellence, à qui ce service important est confié, voudrait bien accueillir cette partie de son travail.

Quant à la première hypothèse, c'est-à-dire quant aux besoins de notre nation, la commission a incliné à jeter un coup d'œil rétrospectif sur tout ce qui a été fait dans les derniers temps

pour la marine; elle s'est rappelé que, tant dans les chambres que dans la presse, il s'est manifesté un désir général d'avoir un plan bien arrêté. On a souvent ajouté qu'on serait disposé à faire plus pour la marine, si on ne voulait que le nécessaire, et si les nouveaux sacrifices étaient employés utilement: mais qu'on craignait que les modifications de cabinets, plus qu'ordinaires dans ces derniers temps, n'eussent une fâcheuse influence sur la marche des affaires, et qu'un ministre ne vînt détruire ce qu'un autre aurait fait, dépensant ainsi, sans utilité, des sommes considérables. . . . .

. . . .

La commission, après avoir examiné les questions posées par Votre Excellence, a reconnu que, pour y répondre d'une manière convenable, il y avait lieu d'abord de dresser un plan général de marine; et que si elle parvient à démontrer le besoin qu'éprouve le pays d'une force navale imposante, en même temps que l'insuffisance des sommes allouées jusqu'ici à cet effet, elle aura satisfait au désir général, et trouvé de cette manière une marche toute tracée pour ses travaux. . . . .

Car, au lieu d'un travail qui pouvait rester dans les attributions de Votre Excellence, la commission a vu là une enquête pour laquelle chacun de ses membres doit apporter tous ses soins. . . . . . .

Il est donc entendu que si on demande, par exemple, à quel degré de force doit être portée la flotte néerlandaise en temps de guerre, cela voudra dire qu'on désire une enquête sur nos besoins en pareille occurrence, sans tracer d'autres limites que celles qu'indique le sens commun, sans permettre un développement chimérique de forces en dehors des nécessités, et sans perdre de vue en même temps la situation actuelle du pays.

C'est de ce principe qu'est sorti le travail de la commission.

II.

Pour cette enquête, la commission ne s'est pas hasardée dans des considérations abstraites sur lesquelles la politique, en mainte circonstance, pourrait avoir une influence quelconque. Ces considérations étaient hors de sa compétence; la commission a seulement fait ses efforts pour indiquer, d'une manière générale, de quelle force navale pourrait avoir besoin la Hol-

lande dans les divers cas indiqués par les quatre premières questions.

On a émis, dans ces dernières années, la pensée que les forces navales de la Hollande ne devaient être maintenues que pour la défense et la conservation de nos colonies, et que notre faiblesse ne devait pas nous permettre d'avoir des vues plus élevées. C'est un principe que n'a pu admettre la commission. Le besoin, pour la Hollande, d'avoir en Europe une marine sur un bon pied est réel; mais, a-t-on dit, notre flotte ne saurait tenir la mer contre les grandes puissances maritimes; pût-elle le faire un jour, et résister à l'une d'elles, elle ne pourrait tenir contre plusieurs. En raisonnant de cette manière, on ne trouverait pas une marine qui remplît le but, c'est-à-dire qui pût résister à toutes les autres. . . . .

D'un autre côté, si nous n'avions besoin d'une marine que pour nos colonies, ce principe nous mènerait bien plus loin; alors le ministère et nos établissements des ports seraient beaucoup trop développés, beaucoup trop coûteux; alors une simple marine coloniale nous suffirait avec une administration supérieure à Batavia.

Il est à peine nécessaire de donner une autre preuve que cette opinion est erronée. Si l'on jette un coup d'œil sur notre situation particulière, une plus longue dissertation devient inutile; tout Hollandais connaît parfaitement la situation de son pays et la vocation bien marquée du peuple. La défense du sol et des propriétés, les conséquences de la paix et de la guerre; nos côtes, nos rivières, notre commerce maritime et nos colonies, tout indique le besoin que nous avons d'une forte flotte; cette flotte doit être préparée en temps de paix et en partie maintenue au service, si l'on veut pouvoir, à l'heure du danger, compter sur son appui et sa protection. . . . .

. . . .

La commission, admettant que la marine ne doit pas être entretenue seulement pour les colonies, mais qu'elle doit aussi l'être pour la métropole, arrive au sujet des quatre premières questions : Quelle doit être la force de la flotte?

Cette force, la commission n'en a point fait une chimère inaccessible à nos moyens; elle l'a tracée telle qu'elle pense que cet Etat non-seulement *doit* mais *peut* l'obtenir, remettant à des temps plus propices à relever cette marine et à la mettre plus en rapport avec nos besoins.

Le sentiment des difficultés qu'il y aurait aujourd'hui à demander encore de grands sacrifices pour cette branche du service général n'a pas échappé à la commission. Ce sentiment même a fait désirer à une partie de la commission que les besoins de la flotte ne fussent pas exprimés *en navires*, supposant que quant à présent on n'était pas en mesure d'y satisfaire. . . . .

Cette portion de la commission a même incliné à demander les besoins de la marine *en hommes* pour les répartir ensuite sur tel nombre et telle espèce de vaisseaux, selon les temps, mais avec une mention spéciale de nos grands besoins en navires dont on pourrait conséquemment, dans un temps donné, ordonner la construction. C'était bien là primitivement l'opinion de la majorité de la commission.

Mais en traitant la vingt-deuxième question (*prix de revient de la flotte nécessaire pour le service*), la commission s'aperçut que par cette manière de raisonner elle ne répondrait pas catégoriquement à la question posée par Votre Excellence.

. . . .

Quelques divergences d'opinion, quant à l'emploi des fonds alloués, ne tardèrent pas à disparaître, et il fut résolu que les allocations obtenues devaient tout d'abord être consacrées à l'entretien du matériel existant. . . . .

. . . .

L'enquête sur la force de la flotte, par l'introduction des quatre premières questions, conduisait nécessairement à l'examen de ce qui existait actuellement et de qui avait été fait quelque temps auparavant. La commission, qui avait déjà la triste expérience des choses, est cependant encore restée étonnée et émue du déclin du matériel de notre marine de guerre.

Suivant le rapport d'une commission d'Etat pour la marine, nommée par ordonnance royale du 15 mai 1828, rapport qui fut publié le 2 juin de l'année suivante, l'Etat possédait alors une marine dont on pouvait estimer la valeur à 22 millions de florins (46,200,000 francs), et on jugeait nécessaire une augmentation de 25 millions de florins, de sorte que la marine de guerre effective (car on n'y comprenait même pas un certain nombre de petits navires) aurait pu représenter un capital de 47 millions de florins (98,700,000 francs).

Telle était la situation navale que l'on s'était créée pour l'avenir, et à laquelle on pensait arriver dans une courte période de dix années. Depuis cette époque, vingt-quatre années se

sont écoulées; et dans quel état ont-elles laissé notre marine? La vérité, vérité affligeante, c'est que la marine de l'Etat ne peut pas être évaluée à plus de 14 millions de florins (29,400,000 francs); et encore fait-on entrer en compte un certain nombre de navires de valeur insignifiante qui ont remplacé dans le service des colonies les navires de guerre, y compris même les corvettes.

Ainsi, sans compter la diminution de force de nos navires, nous trouvons, dans une période de vingt-quatre ans, une diminution de valeur de plus de 7 millions de florins, ou *un tiers de la valeur totale!*

Sans graves événements résultant soit des tempêtes, soit du feu de l'ennemi, la marine hollandaise est aujourd'hui descendue à l'état suivant :

2 vaisseaux de ligne de 2e classe.
11 frégates.
11 corvettes.
3 bricks de 1re classe.

Il y aurait à y ajouter les navires suivants en assez bon état :

2 vaisseaux de ligne de 1re classe } dont 3 vieux.
2 — — 2e — }
2 3/4 frégates 1re classe.
6 1/2 — 2e —
1 — rasée.
5 1/4 corvettes 1re classe.
2 — 2e —
10 bricks 1re —

parmi lesquels on a compté les navires sur chantier pour leur degré d'avancement.

En regard de cette visible et déplorable décadence de notre marine, on n'a guère à présenter que quelques acquisitions en bâtiments à vapeur, et un certain nombre de petits navires pour le service des colonies, lesquels, dans les circonstances actuelles coûtent à l'Etat beaucoup d'argent, et emploient un nombreux effectif qui devrait être sur de grands vaisseaux; les équipages se trouvent ainsi divisés sur un certain nombre de coques, au grand détriment de l'éducation de nos officiers et de l'instruction de nos matelots.

L'approvisionnement du matériel a aussi remarquablement diminué; celui de bois de chêne, pour lequel un crédit extraor-

dinaire de 1 million de florins (2,100,000 francs) fut voté, avait été, depuis 1824 jusqu'à 1835, d'environ 50,000 aunes cubes (50,000 mètres cubes), soit une valeur de 2 millions de florins. En 1842, cet approvisionnement avait diminué de plus de moitié.

Cependant il s'était relevé depuis lors, et atteignait, suivant les éclaircissements donnés à l'appui du budget, au 1er janvier 1851, à 41,617 aunes cubes ; mais il est vrai qu'on y comprenait des bois qui ne pouvaient servir à de nouvelles constructions de navires de guerre.

La constatation de cette décadence a nécessairement conduit la commission à en rechercher les causes, et elle doit signaler particulièrement les suivantes :

La situation politique du pays pendant cette période ;

La suppression de la marine coloniale, et son adjonction à la marine métropolitaine ;

Les règlements financiers et les lois touchant la matière ;

Enfin les réductions successives opérées sur la portion du budget consacrée à la marine, en présence des exigences toujours croissantes de l'opinion publique et des nombreux besoins de l'époque.

A peine le roi venait-il d'approuver hautement le projet du ministre de la Marine, relié au rapport de la commission d'Etat de 1828, à peine venait-on d'y donner un commencement d'exécution, pour amener, en une période de dix ans, la flotte hollandaise au cadre fixé, qu'éclatèrent les fatales journées de 1830. Tout dut alors être sacrifié à la défense de l'intérieur et aux armements, et les constructions et le matériel furent négligés ou supprimés.

Lorsqu'on fut sorti de cette situation épuisante, l'état des finances exigea qu'on réduisît les dépenses, et qu'on se renfermât pour le moment dans le strict nécessaire ; la marine supporta surtout ces nécessités du moment. Apparemment ce fut à cette époque que le projet de réunir la marine coloniale à la marine métropolitaine ne parut plus inacceptable, parce que de la suppression de la première on attendait une grande économie ; autrement on ne pourrait pas s'expliquer comment on aurait pu arriver à une mesure que la commission de 1828 avait mûrement examinée, et que par un grand nombre de raisons elle avait repoussée dans son rapport.

La réunion des deux marines ne fut cependant pas aussi pernicieuse pour le pays que l'acceptation de 2,500,000 florins (5,250,000 francs), comme subside, qui eut lieu en 1838, d'après

convention entre le ministre des colonies et le directeur général de la marine, subside qui devait représenter la valeur de l'entretien de la marine coloniale.

. . . .

A peine l'annexion des deux marines était-elle opérée que, sur la demande de nos établissements des Indes orientales, l'escadre auxiliaire de la marine hollandaise, fixée à 1,400 hommes d'effectif, fut augmentée et portée à 2,157 hommes.

Le département de la marine remplit immédiatement les engagements qu'il avait contractés, mais celui des colonies, embarrassé sans doute par les circonstances, ne put fournir le subside qui lui avait été demandé.

Les documents de l'époque prouvent que l'espèce de contrat qui avait été fait ne fut jamais complétement exécuté. Des plaintes s'élevèrent bientôt, mais elles ne furent pas écoutées, jusqu'à ce qu'enfin, en 1840, le département de la marine fut réuni à celui des colonies, par ordonnance royale du 20 juillet.

Le ministre des colonies devint alors le chef des deux départements. Du subside de 2,500,000 florins que devaient les colonies à la marine, il n'en fut plus parlé, et il ne fut guère payé dès lors que les dépenses de l'escadre aux Indes orientales, pour fournitures, solde partielle, réparations, etc., etc. Les réparations et autres dépenses étaient comptées à la marine à un prix très-élevé, d'après le Tarif des Indes, et comme à un simple particulier, de sorte que la contribution totale des colonies se trouvait réduite à 1,200,000 florins, juste ce qui est fourni aujourd'hui par les Indes orientales pour l'escadre qui y fait le service.

Pendant ce temps, la marine avait à sa solde une flotte coûteuse, presque entièrement construite pour le service des colonies, et elle entretenait, à l'extérieur le plus souvent, plus de 2,400 hommes d'équipages (et même en 1849 le nombre des Européens s'éleva à 2,938), quand, avant la réunion des deux marines, le service n'exigeait que 1,400 hommes,

Dans les dernières années de son existence, la marine coloniale, qui déclinait de jour en jour, avait cédé à la marine métropolitaine un certain nombre de navires en très-mauvais état contre lesquels, dans l'intérêt du service, on fut forcé d'expédier un matériel presque complétement neuf. Pour satisfaire aux vœux des colonies, on s'est procuré des bateaux à vapeur dont les machines coûteuses et l'entretien annuel sont une lourde charge pour notre mince budget.

La commision a désiré savoir ce que le département des colonies avait payé annuellement, tant pour dépenses de l'escadre auxiliaire que pour sa propre marine, avant sa réunion à celle de la métropole, quoiqu'elle fût certaine à l'avance d'arriver à un tout autre chiffre que les 1,200,000 florins fournis depuis 1840. . . . .

. . . .

Les renseignements obtenus à cet égard du département des colonies portent à 2 millions de florins environ la dépense annuelle. . . . .

. . . .

. . . .

La commission manquant de renseignements complets, et supposant qu'on n'a pas remboursé exactement par an 1,200,000 florins, porte le chiffre à 1,250,000 florins, et elle dresse le tableau comparatif suivant où l'on trouve que la contribution coloniale est loin de suivre, dans ses accroissements, le personnel entretenu et le matériel à flot.

ANNÉES.	NAVIRES	ÉQUIPAGES.			FONDS ALLOUÉS en Hollande.	NAVIRES aux Indes orientales.	ÉQUIPAGES AUX INDES ORIENTALES.			CONTRIBUTION des COLONIES.
		Européens.	Insulaires.	TOTAL.			Européens.	Indigènes.	TOTAL.	
					flor.					flor.
1846............	63	5,160	294	5,554	5,299,404	24	1,873	294	2,167	1,250,000
1847............	69	5,612	327	5,939	5,609,404	21	1,497	327	1,824	1,250,000
1848.......	73	5,458	422	5,880	5,915,632	26	1,848	422	2,270	1,250,000
1849............	73	5,750	541	6,291	5,381,382	32	2,938	544	3,479	1,250,000
1850............	69	5,159	580	5,739	5,323,600	32	2,426	580	3,006	1,250,000
1851............	60	4,762	570	5,332	5,330,313	28	1,997	570	2,567	1,250,000

La commission sait qu'outre le subside indiqué ci-dessus, pour la flotte coloniale, il est payé d'autres dépenses dans les Indes orientales au compte de la marine ; que, par exemple, le paquebot-poste de Batavia, les bateaux à vapeur en fer *Borneo* et *Célèbes*, les croiseurs et les embarcations affectées au service civil viennent encore à la charge des colonies, ce qui porte son budget à environ 2 millions de florins. . . . . .
. . . .
. . . . Il résulte du tableau qui précède, pour la moyenne des six années 1846-51, qu'il a été entretenu 5,317 Européens et 456 insulaires, soit 5,773 hommes sur 68 navires, et que la dépense a été de 6,724,956 florins (14,122,400 francs). Les colonies ont employé 27 navires montés par 2,097 Européens et 456 insulaires, soit ensemble 2,553 hommes, et ont payé environ 1,250,000 florins (2,625,000 francs) ; c'est-à-dire que pour l'emploi d'à peu près la moitié de nos forces en navires et en matelots, les colonies ont contribué pour environ un sixième de la dépense.

Lorsqu'on pense que cet état de choses dure depuis dix ans, que des sommes importantes, dues depuis 1838 par le département des colonies n'ont jamais été remboursées, on ne s'étonne plus du dépérissement de la marine de guerre hollandaise.

Antérieurement les budgets de plusieurs exercices se confondaient, de sorte que les fonds restés libres sur une année pouvaient être employés dans une autre, le produit de tout ce qui était vendu restait à la disposition du département, et les chiffres des pensions et du gardiennage (wachtgelden) n'étaient pas alors aussi élevés.

Plus tard les règlements financiers et les lois spéciales ont apporté à cela de grands changements au préjudice du département. Ainsi, actuellement, les crédits ouverts pour un exercice, s'ils ne sont pas employés ou destinés à un emploi, retournent au trésor. Toutes les dépenses que l'on a pu prévoir ne peuvent cependant pas toujours être effectuées dans un laps de temps déterminé ; pour citer un exemple, l'arrivée d'un navire dont l'équipage doit être payé, si elle a lieu quinze jours plus tôt ou quinze jours plus tard, établit une différence. Dans une période de dix années, de 1841 à 1850, la marine a ainsi rendu, en moyenne, 200,000 florins par an (420,000 francs), somme importante pour un budget peu élevé.

Le produit des ventes, qui doit faire retour au trésor, n'est

pas non plus sans importance. Dans l'espace de six années on remarque qu'il s'est élevé à environ 50,000 florins par an en moyenne.

Enfin le gardiennage (wachtgelden), les pensions et autres dépenses s'élèvent bien plus haut qu'autrefois. Ils sont pour l'exercice courant de 350,704 florins, sur un chiffre final de 5,475,313 florins.

Le chiffre du budget, par suite des embarras financiers où se trouvait l'État dans les années 1844-45 et 1846-47, fut réduit de 440,000 florins (924,000 francs). En même temps que diminuaient les ressources, les besoins ne faisaient que s'accroître et les prix s'élever, par suite d'une disposition plus parfaite des navires et du développement donné à la marine à vapeur dont le nombre de coques est aujourd'hui de 20.

Le prix de certains objets restant fixe ou tendant à s'élever, comme pour les machines à vapeur et le charbon de terre, le personnel de la marine étant maintenu, il fallut faire porter cette réduction sur les approvisionnements et les constructions de navires de haut rang ; on retrancha, sur les constructions notamment, un demi million de florins ; de sorte qu'on fut obligé d'abaisser le prix de la main-d'œuvre dans les chantiers et de le porter aux deux tiers.

Quoiqu'elle n'ait pas à revenir sur les raisons qui, durant l'époque précitée, ont été la cause de la décadence de notre marine de guerre, attendu qu'elles ont été données en parlant du budget, la commission, dans le cours de son enquête, a cependant encore remarqué des articles de dépense qui n'appartiennent pas en propre au budget de la marine, et qui font paraître son chiffre plus élevé qu'il ne l'est en réalité ; ces dépenses s'élèvent ensemble à la somme de 194,426 florins (408,000 francs), dont 180,962 florins (380,000 francs) sont payées pour les balises, etc.

. . . .

La commission passe ici en revue les questions qui lui ont été posées, et résume en quelques mots l'opinion qui s'est formulée dans son sein ; on a cru devoir supprimer ici toute cette partie du rapport qui ferait double emploi avec les extraits que nous nous proposons de donner.

III.

. . . . . La commission, dans ses réponses aux questions

posées, n'a dit que ce qui était absolument nécessaire, et a tâché de se renfermer dans le cercle de ses attributions.

Mais la question principale, la question qui domine toutes les autres, celle dont s'est occupée surtout la commission, c'est l'absolue nécessité de mettre la main au rétablissement de notre marine nationale, si on ne veut la voir, d'ici à peu, tout à fait annihilée.

La décadence, déjà si sensible depuis 1828 jusqu'à cette époque, pourrait arriver encore à un degré plus affligeant si on persistait à suivre la voie où nous sommes engagés; car le temps n'est pas loin où nous ne pourrons plus présenter un seul navire de guerre, où le glorieux pavillon de la Hollande, jadis la terreur de l'ennemi et le soutien de nos alliés, qui, il y a des siècles, flottait avec honneur sur toutes les mers, n'ornera plus que des navires insignifiants, et où enfin notre pays cessera de compter comme puissance maritime.

Déjà, dans une discussion publique sur la position ouverte du Helder et de Nieuwe-Diep du côté de la mer, on a prononcé ces tristes paroles que *nous n'avons plus, à proprement parler, de marine*. Ceci n'est pas encore complétement exact, mais si l'on continue de suivre les mêmes errements, d'ici a peu de temps cette prévision choquante sera devenue une réalité.

C'est une bien pénible tâche que de faire entendre des vérités aussi dures, aussi affligeantes, mais la commission considère comme une obligation pour elle de dire toute sa pensée au roi et au pays. Elle considère comme au-dessous d'elle de pallier ou de cacher le misérable état où notre marine est arrivée; elle croit qu'il lui appartient de mettre à nu et de sonder la plaie, afin qu'on voie la misérable situation dans laquelle nous nous trouvons, afin que, s'il en est temps encore, on emploie tous les moyens pour rétablir notre matériel naval, le signe le plus frappant de notre force, l'appui de nos riches établissements, la garantie de notre indépendance, ce qui enfin à l'extérieur nous fait honorer et considérer.

Pour le gouvernement, pour le pays, il doit être clair que la question n'est plus aujourd'hui de développer la marine au moyen de quelques allocations de fonds, selon que les besoins, sans cesse croissants, du service l'exigeraient; les choses sont allées si loin, que la question est de savoir si nous laisserons consommer la ruine de notre marine militaire, ou si nous l'en-

treliendrons, comme il convient à un pays tel que le nôtre, de peu d'étendue il est vrai, mais placé à l'embouchure de grands fleuves qu'il commande, plus riche que certaines grandes nations, possesseur d'un commerce immense, d'une flotte marchande comme on n'en saurait guère trouver d'autre, et de colonies d'où nous tirons des trésors.

Quand tant de raisons s'accumulent pour maintenir sur un bon pied notre marine de guerre; quand on songe que nos trésors, fruits d'une longue prospérité, que notre liberté, notre repos sont là sur un terrain découvert, est-il besoin d'en dire davantage? . . . .

La Hollande doit avoir appris par l'histoire et par sa propre histoire, qu'un pays sans défense est souvent l'objet de la convoitise.

On a dit souvent que la marine faisait le service dont elle était chargée, qu'on se renfermait dans les sommes allouées pour l'arme, et que nous pourrions continuer de rester dans cet état de choses; la commission sait que cela a été répété bien des fois, mais ce sont de dangereuses maximes qui devaient produire et qui ont produit de tristes résultats. Par l'exiguïté des moyens donnés à la marine, non-seulement elle a dû consommer ses revenus, mais encore une grande partie de ce qu'on pourrait appeler son capital; et que sera-ce, dans la suite, les nécessités du service croissant avec les dépenses, si actuellement de puissants moyens ne sont pas mis en jeu?

On ne parle pas ici de l'armée; la commission ne pourrait peut-être pas en juger sainement, car elle ne sait pas si l'armée est en état de décadence, si cette décadence est aussi profonde que celle de la marine; mais, dans tous les cas, après l'armée, il y a la garde nationale mobile (schutterijen), il y a la nation tout entière, qui saura défendre le pays en cas de besoin, précisément parce qu'elle verra clairement le danger qui la menace; derrière la marine, il n'y a rien, et on ne crée pas une marine en un instant, même au jour du danger.

On ne parlera pas longtemps des crédits donnés à la marine, ou si on le fait, on ne dira juste que ce qui est nécessaire; on n'oubliera pas cependant que les sources de richesses où sont puisés nos revenus ont été découvertes par la marine, que c'est encore à elle qu'est réservé le soin de les surveiller. Si on la laisse tomber en ruine, ces sources seront bientôt taries et desséchées.

Il n'y a pas à rappeler seulement la gloire de nos ancêtres, qui pourrait n'être pas un mobile assez puissant, il y a encore à montrer que le véritable intérêt de l'Etat est d'assurer dans l'avenir ce qui existe aujourd'hui, et conséquemment de s'efforcer de rétablir la marine.

Comme un des moyens de donner un nouveau développement à la marine, la commission met au premier plan une contribution plus élevée, plus juste, tirée de la caisse coloniale. Elle pense avoir suffisamment démontré que cette contribution n'est pas suffisante, et que c'est à cette insuffisance qu'il faut, en grande partie, attribuer l'état présent de notre force navale. La commission insiste sur le chiffre de 2,500,000 florins qui fut fixé, en 1838, comme subside, après délibération du ministre des colonies et du directeur général de la marine. . . . . .

Cette somme fut réduite à 1,200,000 florins, plus tard, c'est-à-dire à l'époque où l'on réunit les deux départements entre les mains du ministre des colonies; on le fit certainement avec l'intention d'augmenter le disponible de la caisse coloniale dont l'Etat avait tant besoin; mais en continuant depuis lors de ne donner à la marine que cette somme, on sacrifiait le nécessaire, on faisait une mauvaise économie, et on commettait une grande faute politique. . . . .

. . . .

. . . .

Si l'on examine l'emploi général des ressources de l'Etat, on remarque tout de suite une séparation complète entre les finances de la Hollande et celle des Indes hollandaises. Il y a ainsi pour la métropole, comme pour les colonies, dans tous les départements ministériels, un budget particulier, une comptabilité spéciale, sauf au département de la marine. . . . .

Le ministère de la guerre n'entretiendrait pas un seul soldat aux Indes sans faire contribuer la caisse coloniale; la marine, au contraire, depuis longtemps a souffert des pertes considérables, qu'il y a lieu de réparer le plus promptement possible.

Au point de vue d'une bonne administration, la commission recommande donc d'élever le chiffre du subside des colonies à 2,500,000 florins (5,250,000 francs).

Un calcul a amené à remarquer que le service des Indes orientales exige les 4/9 de notre force navale, et que les établissements ne contribuent cependant que pour 1/6 dans la dépense.

Dans le cas où on adopterait le projet de la commission, on

pourrait porter le chiffre du budget, pour une force active de 5,586 hommes d'équipage (sans indigènes), à 8,120,000 florins (17 millions de francs); 2,424 hommes (sans indigènes) seraient affectés au service des Indes orientales, pour un subside de 2,500,000 florins; de sorte que nos établissements, pour un peu moins qu'un tiers de la dépense, auraient encore à leur service les 4/9 de notre force navale.

Outre l'augmentation du subside colonial de 1,300,000 florins, on pourrait demander aux états généraux une addition de 300,000 florins au budget de la marine.

Depuis 1842, ce budget a subi en deux fois une diminution qui se totalise à 440,000 florins. Cette réduction n'a été opérée qu'à titre de *mesure temporaire*, rendue nécessaire par un état de choses politique qui n'existe plus; on n'hésitera donc pas à rendre à la marine les ressources qui lui ont été enlevées, surtout quand il s'agit de rétablir une force navale qui tombe en ruine.

La réunion de ces deux sommes, ainsi que pourra le remarquer Votre Excellence, est égale au chiffre fixé par la commission dans sa réponse à la question vingt-deux, comme nécessaire pendant une période de douze années pour rétablir notre marine; plus tard le subside seul des colonies, ajouté au crédit actuel, sera suffisant pour entretenir le matériel indiqué par la commission comme devant être celui qu'*au minimum* il nous appartient d'avoir à flot.

Dans le cas cependant où, malgré tous les avis sérieux, on ne pourrait arriver à augmenter la contribution coloniale, la commission pense devoir soumettre à Votre Excellence cette proposition : de décider qu'une flotte sera fournie aux colonies pour un montant de 1,200,000 florins, que cette force sera suffisante pour la garde et la surveillance des établissements hollandais des Indes orientales, et que l'envoi de navires et de matelots sera modifié en conséquence.

De cette manière, Votre Excellence pourra songer à rétablir les moyens de défense maritime de la Hollande même, ce qui, dans l'opinion de la commission, ne doit pas plus longtemps être perdu de vue.

Le vulgaire est très-disposé à juger légèrement des choses; il n'est pas rare qu'à la suite d'événements fâcheux, de désastres publics, il jette le blâme sur celui qui se trouve le plus à sa portée, ou qui reste le gardien des ruines; la commission pense donc qu'il n'est pas de peu d'importance,

puisque l'état précaire de notre marine, tant de fois déclaré et mis au jour n'a rien produit en sa faveur, puisque l'on a continué de marcher avec une insuffisance bien constatée de ressources, de faire en sorte que l'on sache que d'ici à bientôt il ne faudra plus compter sur elle.

. . . .

Les membres de la commission :

HENRY, prince des Pays-Bas, *président*,
VAN FRANCK,
DE SMET VAN DEN BROECKE,
BERGHINS,
B.-G. ESCHER,
TROMP,
H. CAMP,
H.-G. JANSEN,
KEMPE, *secrétaire*.

On voit que la commission fait une triste peinture de la situation actuelle de la marine hollandaise. Elle est évidemment exagérée; mais on comprendra que la commission a eu vue de réveiller l'attention du pays, d'appeler toute sa sollicitude sur l'arme qui l'a enrichi en doublant sa population, et en donnant un immense développement à ses possessions dans les deux Indes.

Il est temps, en effet, que la Hollande songe à mettre sur chantier quelques vaisseaux pour remplacer ceux qu'elle compte encore, mais qui sont, il paraît, incapables de servir en cas de guerre. Là, cependant, n'est pas encore sa faiblesse; elle est plutôt dans son approvisionnement, véritable richesse de toute marine effective, sorte de capital, comme le dit la commission, qu'il faut chercher à augmenter chaque année.

Les moyens que propose la commission pour rétablir la marine nous paraissent bien aléatoires, puisque le plan proposé devra être mis à exécution dans une période de douze années; pendant ce laps de temps, que d'événements intérieurs ou extérieurs peuvent venir ruiner les projets de la Hollande!

Cependant on ne peut se dissimuler que la paix se maintenant pendant ces douze années, la marine hollandaise aura bénéficié d'à peu près *quarante millions de francs*, somme importante si on la compare à ses ressources annuelles.

Le supplément de subside demandé aux colonies par la commission d'enquête est de 1,200,000 florins.

Elle demandera, en outre, au pays une allocation supplémentaire de....	300,000 florins.
Soit. par an....	1,500,000 florins.
ou....	3,150,000 francs.
Et, pour douze années....	37,800,000 francs.

Les questions posées par le ministre, à la commission, sont au nombre de vingt-trois, et ont trait à presque tous les points du service. En voici le texte :

1. A quel degré de force convient-il de porter, en temps de guerre, la marine hollandaise?

2. Quelle est la force navale nécessaire pour la défense de l'intérieur?

3. Quelle est la force navale nécessaire dans les colonies :
   1° En temps de paix?
   2° En temps de guerre?

4. Quelle force navale doit-on maintenir à flot en temps de paix, abstraction faite des besoins des colonies, pour montrer notre pavillon dans l'intérêt de notre commerce, et entretenir en même temps le noyau d'une marine effective?

5. Devra-t-on appliquer l'hélice aux plus grands des nouveaux navires à construire, et donner des appareils distillatoires à certains navires où on aura gagné de l'espace?

6. Que sera-t-il nécessaire de faire pour pouvoir, en cas de besoin, construire promptement sur nos chantiers?

7. Que sera-t-il nécessaire de faire pour pouvoir, en cas de besoin, armer promptement le nombre fixé de navires de guerre?

8. Pour faire face aux nécessités, quels sont les articles qu'il convient désormais d'avoir dans les magasins?

9. Quelles sont les améliorations et simplifications qui pourraient être introduites dans l'organisation et la direction des établissements maritimes?

10. Par quels moyens peut-on améliorer et relever la position des sous-officiers de la flotte?

11. De quelle manière pourra-t-on s'assurer de pouvoir à l'avenir équiper parfaitement la flotte?

12. Par quels moyens pourra-t-on retenir longtemps au service de la marine les matelots et canonniers bien exercés?

13. L'enrôlement des matelots peut-il rester sur le pied actuél, ou doit-on y apporter des améliorations, et, dans l'affirmative, quelles sont-elles?

14. Quelles améliorations sont nécessaires dans le corps d'infanterie de marine, et jusqu'à quel point une augmentation d'effectif de ce corps est-elle jugée nécessaire?

— Quelles améliorations sont nécessaires dans l'organisation du corps des ingénieurs de la marine? Un accroissement de ce corps est-il désirable? Ne vaudrait-il pas mieux, au point de vue du service, que le corps des ingénieurs devînt un corps militaire appartenant à la marine?

15. Quel doit être le nombre d'officiers de chaque grade à entretenir au service en temps ordinaire, et quel devrait être ce nombre en temps de guerre ou dans des circonstances difficiles?

16. Même question pour les sous-officiers et les maîtres?

17. Quel est le nombre d'élèves à admettre chaque année pour remplir le cadre fixé par la réponse à la question 15?

18. Quelle est la direction à donner aux études des élèves destinés à la navigation et de ceux destinés à la construction?

19. Doit-on décider que désormais les vivres seront achetés et livrés dans les ports de mer?

20. Ne pourrait-on modifier la règle qui attribue la moitié des économies faites sur les vivres aux officiers d'administration, et, par exemple, donner le même avantage aux officiers de marine en service à la mer?

21. Serait-il convenable de placer désormais les différents objets placés à bord des navires sous la responsabilité des officiers au lieu des sous-officiers? En ce cas, les officiers n'apporteraient-ils pas plus d'attention à l'emploi des matières à bord?

22. A quel chiffre final doit être élevé le budget de la marine en temps ordinaire, en raison de la force navale fixée par la commission, tant pour le service intérieur que pour le service extérieur?

23. Pourrait-on apporter quelques modifications dans les règlements concernant le fonds des pensions de veuves et orphelins d'officiers de marine, et, dans l'affirmative, quelles seraient ces modifications?

Réponses aux questions posées par le ministre de la marine hollandaise à la commission d'enquête, présidée par S. A. le prince Henry des Pays-Bas.

(Le travail de la commission forme deux volumes énormes que nous essayerons d'abréger autant que possible.)

1re QUESTION.

A quel degré de force convient-il de porter la marine hollandaise en temps de guerre?

La commission est d'opinion que la marine hollandaise, dans ces circonstances, doit être composée comme il suit :

20 forts navires, montés en moyenne par 330 hommes d'équipage.
18 corvettes à batterie couverte, munies de machines à vapeur, avec 200 hommes d'équipage.
30 schooners à voiles, munis de machines à hélice, avec 70 hommes d'équipage.
15 bâtiments à vapeur de 200 chevaux et 110 hommes d'équipage.
2 — — de 100 chevaux et 80 hommes.
6 — — en fer, de 100 chevaux et 50 hommes d'équipage.
4 — — — de 70 chevaux et 36 hommes.
2 — — — de 40 chevaux et 20 hommes.
3 stationnaires en Hollande, dont 1 monté par 240 hommes, et 2 par 200 hommes.
2 stationnaires de 20 hommes d'équipage.
2 transports munis d'appareils à vapeur et montés par 35 hommes.

104

Plus :

75 chaloupes canonnières, montées par 30 hommes.

Soit :

179 bâtiments au total, montés par 21,599 hommes.

La commission appuie ce plan des considérations suivantes :
« La Hollande, par son développement de côtes coupées
« par de nombreuses rivières, et son importante popu-



« lation maritime, fait un grand commerce par mer, dont « l'existence est due surtout à ses vastes colonies composées « d'îles. »

La Hollande a donc besoin d'une force imposante qui soit en état : 1° en temps de paix, de contribuer au développement du commerce, et de montrer et faire respecter partout le pavillon national; 2° en tout temps, d'inspirer le respect aux peuples placés sous sa domination, et de se mettre sur un tel pied en Europe qu'il ne soit pas indifférent d'avoir la Hollande pour amie ou pour ennemie; 3° en temps de guerre, de surveiller et garder les côtes et les rivières et autant que possible de contribuer à la défense des établissements de l'extérieur.

Si la commission eût tenu compte de toutes les nécessités du service, elle eût présenté un plan de marine plus large, sincèrement convaincue que la mère patrie en a réellement besoin; mais elle espère que lorsque le pays sera dans une situation meilleure, on donnera à la flotte un plus grand développement que celui qu'elle propose. Elle ne perd pas de vue qu'aujourd'hui il reste à l'Etat de grandes obligations à remplir.

La construction de gros navires est particulièrement urgente, si l'on veut tenir la main à l'exécution de l'ordonnance royale, et répondre à un des besoins permanents de l'Etat.

La commission ne conseille pas de faire construire exclusivement aujourd'hui des vaisseaux de ligne; car, eu égard au service de mer, aux localités, ce sont les moins nécessaires.

La commission ne conseille pas même pour l'avenir la construction d'une autre espèce de forts navires. L'esprit des temps, dit-elle, la marche des connaissances scientifiques ne conseillent-ils pas de s'abstenir?

Ce serait une folie de ne pas se tenir toujours en état de profiter de tous les changements qu'apporte le temps, de toutes les découvertes admises.

L'opinion de la commission est que l'on entretienne, autant que possible, à la mer le matériel existant, et qu'on le développe peu à peu pour le ramener à la situation adoptée en 1843 comme minimum.

Aussitôt qu'un navire devra être retranché de la flotte, soit par vétusté, soit par toute autre raison, on devra le remplacer par une coque de valeur au moins égale, et de l'espèce que le temps fera juger comme la plus utile au service.

Sans doute l'unité de formes dans les navires pourra être moins facilement obtenue ; mais tout désirable qu'il soit de faire cesser les plaintes à ce sujet, la commission considère encore comme d'une plus grande utilité de pas rester en arrière du progrès.

Quant à présent, la commission juge que le navire le plus utile, celui dont on doit attendre le plus de services, surtout dans les colonies à cause des moussons et des vents alizés, c'est le *vaisseau mixte* (zeilschip met hulp stoomvermogen).

La commission pense aussi que, pour les navires mixtes comme pour ceux à vapeur, et après les épreuves qui en ont été faites, on doit substituer l'hélice aux roues, sauf pour les petites coques destinées à naviguer sur des rivières peu profondes.

En résumé, dit la commission, pour remplir le cadre on aurait à construire :

4	frégates de 1re classe.			
18	corvettes à batterie couverte.			
30	schooners mixtes.			
15	navires à vapeur		de 200	chevaux.
2	—	—	de 100	—
6	—	en fer	de 100	—
4	—	—	de 70	—
2	—	—	de 40	—
2	transports mixtes.			
75	canonnières.			
158	bâtiments.			

La commission, pour cette construction a, comme on l'a vu, fixé une période de douze ans.

2e QUESTION.

Quelle est la force navale nécessaire pour la défense de l'intérieur?

La force navale pour la défense de l'intérieur, d'après la commission, doit comprendre 8 navires armés de grosse artillerie (ces navires seront pris sur les frégates, dès que les vaisseaux de ligne encore existants ne pourront plus faire ce service), plus 75 canonnières auxquelles, en temps de besoin, on pourra ajouter une vingtaine de bateaux à vapeur appartenant

à des particuliers et pris à loyer, et enfin les navires disponibles à l'intérieur.

Cette réponse est largement développée dans un Mémoire d'éclaircissements annexé au rapport, Mémoire dans lequel les bases de la défense sont minutieusement tracées.

Nous nous bornerons à signaler les chiffres qui apparaissent dans ce travail.

3e QUESTION.

Quelle est la force navale nécessaire dans les colonies :

1° *En temps de paix?*
2° *En temps de guerre?*

La commission pense que la force navale dans les deux colonies doit être :

Aux Indes orientales de :

4 corvettes à batterie couverte, mixtes, avec 200 hommes d'équipage.
10 schooners mixtes, 70 hommes.
4 bâtiments à vapeur, de 200 chevaux et 110 hommes.
6 bâtiments à vapeur, en fer, de 100 chevaux et 50 hommes.
4 — — — de 70 — et 36 —
2 stationnaires, montés par 20 hommes.

Soit : 30 bâtiments montés par 2,424 hommes, auxquels on peut ajouter 16 embarcations de la marine civile dans ces établissements.

Aux Indes occidentales de :

1 bâtiment à vapeur de 200 chevaux et 110 hommes.
1 — — de 100 — et 80 —
4 schooners mixtes avec 70 hommes.
3 bâtiments à vapeur, en fer, avec 30 hommes, pour la navigation sur les rivières.

Soit : 9 bâtiments, montés par 510 hommes d'équipage.

En temps de guerre on pourra retenir dans les établissements les navires expédiés de la métropole pour remplacer ceux dont le temps de service est achevé ; ces derniers deviendront tout naturellement un surcroît de forces qui ne laissera pas que d'être considérable.

La situation de ces établissements, dit la commission, indique surtout leurs besoins de défense.

« Pour les assurer, avec quelque chance de succès, contre les attaques d'une puissante ennemie européenne, la Hollande ne peut entretenir une flotte suffisante aux Indes orientales; mais celle qu'elle a indiquée, la commission la juge convenable pour le service de ces établissements, et elle la considère comme une force maritime suffisamment développée qui, au besoin, pourrait s'appuyer sur l'armée indienne. »

« Son intervention, dans beaucoup de cas, serait un bienfait pour les établissements d'outre-mer, et aurait pour résultats :

« 1° De réprimer, sinon de détruire, la piraterie qui se pratique toujours dans l'archipel Indien ;

« 2° De faire respecter le nom de la Hollande; de réprimer promptement les soulèvements où et quand ils se déclarent, de manière à ce que ces expéditions entreprises jusqu'ici sur une petite échelle, et qui entraînent néanmoins de grandes dépenses, ne se renouvellent pas aussi souvent. La parfaite connaissance de la force de la Hollande préviendrait ces mouvements aussi bien que sa faiblesse y donne lieu ;

« 3° De prendre une part importante à la défense des précieux établissements de l'Inde, si l'Angleterre, la puissance maritime que nous avons le plus à craindre, qui s'approche de nous de plus en plus depuis sa colonisation en Australie, et dont la jalousie commerciale n'a pas besoin d'être démontrée, venait à envoyer une expédition sur Java ou tout autre de ces établissements coloniaux. »

INDES ORIENTALES.

La force maritime, fixée par la commission pour les Indes orientales et basée sur les besoins de ces établissements, laisserait quelques navires disponibles. Cette force serait répartie entre les stations de Sumatra (Ouest), Makassar, Java (Nord et Ouest), Java (Est), Bali et Lombok, Riouw et Banka, Bornéo (Nord et Ouest), Bornéo (Sud et Est) et les Moluques.

Pour les navires à vapeur de 100 et de 70 chevaux, la commission s'est proposé comme modèles le *Celebes* et l'*Onrust*.

Une corvette à batterie couverte, avec moteur à vapeur, est jugée surtout nécessaire sur la côte Ouest de Sumatra ; des troubles dans l'intérieur ont démontré que l'occupation temporaire de Padang par la marine pourra être obligatoire.

Il est tout aussi nécessaire d'envoyer une corvette dans les eaux de Makassar, pour avoir surtout l'œil sur les dispositions ennemies de *Boni*, et sur l'établissement de *Célèbes*.

Les stationnaires de Batavia et de Soerabaija, quels que soient les services qu'ils aient rendus jusqu'ici, sont considérés, par la commission, comme vieux navires, et destinés au service de rade et de police, au logement des malades, etc. Pour ce service, elle considère comme nécessaire en rade la présence permanente d'un navire, auquel serait adjoint un autre navire prêt à un service actif, et qui pourrait être remplacé de temps à autre.

Il paraît encore nécessaire à la commission de charger la marine civile des Indes orientales de mettre un terme aux actes de piraterie et de pillage d'épaves qui se sont exercés avec tant d'audace dans ces dernières années, entre la pointe d'Indremayo et celle de Saint-Nicolas, du moins jusqu'à ce que le gouvernement ait fait construire 16 canonnières, sur un modèle plus convenable que celles qui existent aujourd'hui, et qui, dans l'opinion de la majeure partie des membres de la commission, sont impropres au service et laissent déshonorer le pavillon qu'elles portent. Et si l'on veut pouvoir compter sur une répression énergique, il faudra que les embarcations soient commandées par des lieutenants de vaisseau de deuxième classe, et non par ces marins indigènes nommés dans le pays *djoeroemoedies*.

Les 16 canonnières, dont il vient d'être parlé, pourraient être disséminées le long de la côte Nord de Java, et même deux d'entre elles mises à la disposition du gouverneur de Lampongs.

La commission recommande surtout qu'on s'attache à mieux connaître le pays, qu'on améliore les cartes, et que des ordres dans ce sens soient donnés à tous les commandants de stations.

Elle ajoute que la protection donnée en général à la pêche qui s'effectue à certaines époques, des îles Célèbes jusqu'au golfe de Carpentaria, doit être continuée, afin de prouver aux Bougineses que l'administration hollandaise veut leur bien-être et leur sécurité ; mais cette protection doit être répartie entre les stations dans le rayon desquelles la pêche s'exerce.

La commission pense, en définitive, qu'avec une marine comme celle qu'elle a fixée, les côtes des grandes îles et les groupes pourront être fréquemment visités, et qu'ainsi on aura beaucoup fait pour l'archipel Indien.

« Les honorables efforts qu'a faits notre pays, dit la com-
« mission, pour remplir ses engagements financiers, nous ont
« amenés à laisser tomber notre flotte au-dessous de ce qu'elle
« devrait être ; notre considération pourrait à la fin souffrir
« de cet état de choses ; nous pourrions même la perdre dans
« l'esprit des indigènes, qui dès lors pourraient se sou-
« lever et chercher à se soustraire à notre suprématie ; et
« nos entreprenants voisins, se rapprochant de nous de
« jour en jour, sous prétexte que, pour l'argent que nous
« tirons de nos établissements, nous ne les protégeons
« pas suffisamment, pourraient essayer un jour de nous en
« chasser. »

INDES OCCIDENTALES.

Il ne faut là, dit la commission, que des navires à vapeur ou mixtes, afin de pouvoir lutter avec avantage contre les vents contraires et les courants. Un navire à vapeur, de 200 chevaux devra remplacer le vaisseau de guerre à voiles qui est à Paramaribo, et prendre le commandement de la station.

Le vaisseau de guerre, en effet, a aujourd'hui près de lui un petit navire à vapeur, de 100 chevaux, qui a pour toute destination de remonter les rivières, de longer les plantations, en cas de besoin, enfin d'aller là où le navire à voiles ne saurait aborder. Ce dernier pourra être employé utilement à protéger les opérations commerciales entre Curaçao et Surinam.

A Surinam, le soin d'empêcher que les nègres prennent la fuite est confié à la marine. Une tâche semblable n'est pas dans la nature de ses attributions. Comme cet état de choses, loin d'être provisoire, dure déjà depuis des années et semble devoir se prolonger, la commission recommande que ce service n'incombe plus à la marine hollandaise (car rien ne le peut faire admettre comme service maritime), et qu'il reste, en totalité, à la charge de la colonie.

Les deux canonnières de cette station sont complétement insuffisantes. Ces petits navires, d'ailleurs, n'offrent aucun logement pour les équipages, ce qui cependant est nécessaire à cause du climat ; les pluies torrentielles, les piqûres insupportables des moustiques sont des fléaux contre lesquels les matelots n'y trouvent aucun abri. Si l'on ajoute à cela la chaleur accablante, la vie solitaire et ennuyeuse que l'on mène à bord, chacun pensera avec la commission, qu'un tel état de choses prolongé

longtemps est bien fait pour inspirer aux matelots le dégoût du service, et les empêcher de se rengager. L'Etat doit chercher un moyen de police, pour la colonie, autre que celui-là; et dans le cas où les deux navires devraient être utilisés, on pourrait les céder à l'établissement.

La commission pense qu'il serait fort utile d'avoir, pour la station de Surinam, deux petits navires à vapeur en fer, tirant peu d'eau, pour pouvoir pénétrer dans les criques de la côte. Dans ces derniers temps, l'attention s'est portée sur cette colonie, et on a de nouveau l'espoir de la voir se développer. Dans tous les cas, à raison même des efforts qui peuvent être faits dans l'intérêt de l'établissement, ces deux petits navires ne peuvent qu'être d'un grand secours dans un pays entrecoupé de rivières et de criques.

Les 4 schooners, dont un doit être en réparation, sont jugés suffisants pour pouvoir surveiller la station de Curaçao et les îles avoisinantes, conséquemment les Indes occidentales dans toute leur étendue.

. . . .

Nous avons dit que lorsque nous trouverions, dans l'ouvrage dont M. le vice-amiral J.-C. Rijk a bien voulu nous faire hommage (Het bestuur der Marine), quelques observations intéressantes sur le rapport de la commission d'enquête hollandaise, nous les ajouterions en temps et lieu à notre résumé. Au sujet des questions coloniales l'illustre marin s'exprime ainsi :

« Il est déplorable que dans le plan de défense de Java on compte aussi peu sur la coopération énergique de la marine. Si la marine n'a pas répondu à ce qu'on attendait d'elle au commencement du siècle, c'est une triste page pour notre histoire, mais nous apprenons ainsi à ne pas retomber dans la même faute.

« A cette époque, les navires étaient vieux, à moitié démolis, et pourvus d'équipages décimés par les maladies, et le peu qui restait d'hommes à bord était affaibli et démoralisé par un trop long séjour dans ces climats à température élevée.

« Il n'en est pas de même aujourd'hui; nos navires après un séjour relativement court sont remplacés par d'autres dont les équipages, s'ils ne sont pas toujours au complet, forment au moins un noyau qu'on peut renforcer sans danger par des matelots indigènes.

« Une flotte ennemie qui amènerait des troupes pour les dé-

barquer à Java aurait un long trajet à faire. Elle aurait l'embarras de navires de transport. Lui laisserait-on le temps de débarquer ses troupes et ses munitions sans chercher à l'en empêcher? Lui donnerait-on le temps nécessaire pour se reposer, se rafraîchir avant de commencer l'attaque? Non, certes! Aussitôt qu'elle se montrerait sur les côtes, notre marine y serait pour la harceler par des attaques réitérées de jour et de nuit, dirigées particulièrement sur les navires de transport. On pourrait voir alors ce qu'on peut encore attendre de nos vaisseaux, tels qu'ils sont aujourd'hui, fortement armés et pourvus de machines à vapeur. Et d'ailleurs nos troupes se réuniraient et se porteraient sur les points menacés pour tenir tête à l'ennemi.» . . . .

. . . .

(*Het Bestuur der Marine gedur ende de jaren* 1842-1849, *etc.*, *door* J.-C. Rijk, *p.* 23.)

4° QUESTION.

Quelle force navale, abstraction faite des besoins des colonies, doit-on maintenir à flot en temps de paix, pour montrer partout, dans l'intérêt de notre commerce, notre pavillon national, et entretenir en même temps le noyau d'une marine effective?

La commission, pour rendre la distinction plus facile, a donné à la flotte en service, pendant la paix, le nom de *station néerlandaise;* et elle fixe ainsi la composition de cette flotte :

1 frégate avec moteur à vapeur........................	530	hommes.
1 schooner — —	70	—
2 navires à vapeur de 200 chevaux et..................	110	—
2 transports avec moteur à vapeur et..................	35	—
3 stationnaires montés ensemble par..................	640	—
11 canonnières, dont l'équipage sera pris sur les stationnaires.		

20 bâtiments montés par 1,530 hommes.

En outre, chaque année, on pourra mettre en armement pour le remplacement dans les deux Indes :

2 corvettes à batterie couverte avec moteur à vapeur montées chacune par 200 hommes.
5 schooners avec moteur à vapeur, de chacun 70 hommes.
2 bâtiments à vapeur de 200 chevaux et 110 hommes.

Et tous les trois ans :

1 bâtiment à vapeur de 100 chevaux pour les Indes occidentales, avec 80 hommes d'équipage, soit, par an, 27 hommes.

A ajouter, 125 hommes d'équipage pour le remplacement aux Indes orientales à bord des navires à vapeur en fer qui y restent; soit, en tout, 1,123 hommes d'équipage.

Les navires de la station néerlandaise, et ceux destinés au remplacement dans le service aux Indes orientales et occidentales pourront être réunis chaque année et former une escadre, qui se composerait alors de :

1 frégate avec moteur à vapeur et	550	hommes.
2 corvettes à batterie couverte, à vapeur, et	400	—
5 schooners à vapeur, et	350	—
4 bâtiments à vapeur, de 200 chevaux et	440	—
Et tous les ans au plus :		
1 bâtiment à vapeur de 100 chevaux, destiné aux Indes occidentales.		
13 bâtiments.		

De sorte que la force navale à flot de la Hollande, en temps ordinaire, serait représentée par :

1 frégate mixte, avec	550	hommes.
6 corvettes à batterie couverte, mixtes, avec	1,200	—
20 schooners mixtes avec	1,400	—
9 bâtiments à vapeur, de 200 chevaux et	110	—
1 — — de 100 — et	80	—
6 — en fer de 100 — et	50	—
4 — — de 70 — et	36	—
2 — — de 40 — et	20	—
3 stationnaires en Hollande; ensemble	640	—
2 — dans les Indes orientales; ensemble	40	—
2 transports mixtes; ensemble	70	—
56 bâtiments, montés par	5,434	hommes.

Si l'on ajoute ici les 125 hommes destinés annuellement au remplacement dans le service des Indes orientales, et les 27 hommes, tiers de l'équipement d'un navire à vapeur, armé tous les ans pour les Indes occidentales, on arrive à un chiffre de 5,586 hommes.

Si la *station néerlandaise* n'est pas plus forte, dit la commission, c'est qu'elle a voulu que son projet restât exécutable. Si les ressources de l'Etat s'améliorent, et qu'on puisse faire

mieux pour la marine, il sera bon de renforcer cette station, car cela est très-important. Elle sera d'abord l'école d'apprentissage et d'évolution de tous les hommes qui ne sont pas encore marins, et ensuite un centre de développement naval en cas de besoin. On devra toujours maintenir à flot un vaisseau de haut rang dans le but de conserver la tradition d'un bon service à bord; ce vaisseau pourra d'abord être une frégate de 60 canons; plus tard une frégate mixte; mais toujours, néanmoins, un des plus forts navires que les ressources de l'Etat permettent d'entretenir. Les nombreuses obligations qui reposent sur la marine à raison de la situation toute particulière de la Hollande, entraînent avec elles la nécessité de disperser les forces navales, ce qui, pour l'éducation maritime, est très-désavantageux. Il est donc absolument nécessaire d'avoir au moins un navire de haut rang où se perpétue le véritable service naval, et cela afin d'instruire pratiquement les officiers aussi bien que les matelots.

Comme centre de développement, un navire de haut bord n'est pas moins important. Soit que les ports de mer soient menacés, soit qu'on ait à surveiller plus strictement les rivières, dans tous les cas, les matelots exercés seront le noyau de la force navale où puiseront la vie et la force les vaisseaux disséminés çà et là.

Les stationnaires de Nieuwe-Diep et d'Hellevoetsluis sont calculés, en moyenne, comme devant avoir un équipage de 200 hommes; le mouvement continuel de l'armement pour le remplacement dans les stations lointaines élevera ce nombre plutôt qu'il ne l'abaissera. Sur ces deux stationnaires, on devra prendre l'équipage d'une ou deux canonnières pour le service des quarantaines, etc., qui pourront être envoyées sur différents points. Le stationnaire de Flessingue est calculé pour 240 hommes, sur lesquels il y aura à prendre l'équipage de 7 canonnières pour la surveillance du Schelde jugée aujourd'hui nécessaire.

Les deux bâtiments à vapeur de 200 chevaux sont destinés aux services des ports de mer et à des missions extraordinaires.

Le schooner mixte est destiné spécialement à accompagner chaque année la flotte de la pêche au hareng.

Les deux transports auront pour mission de prendre à leur bord les matelots destinés à remplacer ceux qui servent aux colonies sur des navires qui ne doivent point rapatrier; ils se

chargeront en outre de tout ce qui pourra être nécessaire à la flotte dans ces parages.

Les comptes de frais des navires pour leur séjour dans les colonies, comptes qui existent dans les archives du ministère de la Marine, ont démontré à la commission que tout ce qui est fourni à la flotte est à un prix trop élevé ; elle pense que des expéditions de matériel, faites avec prudence, seraient très-avantageuses ; et la commission rappelle ici toute l'attention sur cette question.

Les navires proposés par la commission pour le remplacement dans les stations sont calculés sur les forces destinées aux colonies.

Les deux corvettes à batterie couverte sont destinées à en remplacer deux autres, mais de telle façon que le séjour aux Indes orientales ne soit pas de plus de deux ans.

De même pour les deux navires à vapeur de 200 chevaux : Ils resteront aux colonies à peine deux ans, et trois ans au service, si l'on compte l'armement et la croisière à laquelle ils doivent prendre part. Il résultera de ces dispositions une économie sur les réparations si coûteuses aux Indes.

L'expérience a démontré à quelques membres de la commission que ce mode de faire est absolument nécessaire. En général, on a remarqué que les navires à vapeur avaient besoin de très-peu de réparations durant les deux premières années de leur séjour aux Indes ; mais lorsqu'une réparation est enfin devenue nécessaire, particulièrement aux chaudières, ou elle est faite incomplétement, ou le navire reste de longs mois sur le flanc avant d'être remis à flot ; d'ailleurs ces travaux sont mieux exécutés et infiniment moins coûteux dans la métropole.

Ici la commission ajoute qu'il faut attribuer essentiellement à cette raison, et non au penchant des commandants de navire, les nombreuses réparations qui ont eu lieu dans ces derniers temps ; réparations qui, faites sans une suffisante connaissance des choses, ont amené à cette assertion injuste et peu honorable pour les officiers de marine, qu'ils veulent sans cesse des modifications à bord et par pur caprice.

Les cinq schooners mixtes sont destinés à remplacer cinq autres schooners aux Indes orientales.

Un des deux navires à vapeur de la station néerlandaise, après une année de service, en remplacera un semblable aux Indes occidentales.

Le schooner de la pêche au hareng pourra aussi, après

l'expiration de son service, être envoyé aux Indes occidentales en remplacement d'un des cinq précités.

La commission recommande comme très-utile et très-nécessaire la réunion annuelle en escadre des navires de la métropole, et de ceux destinés au remplacement dans les stations lointaines. Là les navires s'instruiront les uns par les autres, s'éprouveront mutuellement, et là aussi commencera la formation d'équipages exercés et habiles.

Les navires désignés pour les colonies, dans l'année antérieure à celle où ils prendront la mer, pourront aussi être réunis à la croisière pendant trois mois, et rentrer en septembre ou octobre. Les réparations et les préparatifs, pour une longue navigation, pourront s'effectuer, dans les circonstances ordinaires, en un ou deux mois, et ces navires de remplacement pourront encore être expédiés avant l'hiver.

Les bâtiments à vapeur, qui ne sont destinés à faire que trois années de service, se rendront directement au lieu de leur destination, tandis que les autres pourront s'écarter de la ligne droite de leur voyage, soit en allant, soit en revenant, pour visiter diverses contrées.

Si la station aux Indes orientales n'est fixée qu'à deux ans, la commission pense que le temps de service du navire pourrait être fixé à quatre; deux ans ne seraient pas trop pour les équipages, qui ne seraient plus exposés aussi longtemps à la chaleur accablante du climat ou à l'ennuyeuse vie de désœuvrement de la station; quatre ans conviendraient bien aussi pour l'emploi du matériel.

Les navires de remplacement, pour les Indes occidentales, pourraient être expédiés dans le même esprit : en se rendant à leur station, ils pourraient visiter la côte de Guinée et, à leur retour, toucher à la Havane et à l'Amérique-Nord. Le navire en retour pour la Hollande pourra, en temps ordinaire, ne pas attendre son remplaçant, et quitter la colonie aussitôt qu'avec son temps de rapatriement il pourra compter ses quatre années de service.

Le temps de croisière de trois mois, de la station néerlandaise et de la flotte de remplacement réunies en éscadre d'évolutions, permettra de visiter quelques points, et de se montrer dans la Méditerranée, tandis que la frégate de première classe de la station métropolitaine sera toujours, après la croisière, disponible pour un service spécial.

La commission pense qu'ainsi, en temps de paix, le pays

pourra avoir une marine effective à flot, abstraction faite des besoins des colonies; que le pavillon national pourra être montré comme soutien des opérations commerciales; et autant que possible qu'on pourra maintenir le noyau d'une véritable marine de guerre.

5e QUESTION.

Devra-t-on appliquer l'hélice à quelques-uns des nouveaux navires à construire? Quel sera le rang des navires à pourvoir d'hélices? Et devra-t-on donner des appareils distillatoires à certains navires où on aura gagné de l'espace?

La commission a été d'avis de donner le moteur à vapeur à toute la flotte, en modifiant les constructions adoptées jusqu'ici; d'adjoindre une force à vapeur aux vaisseaux à voiles aujourd'hui existants. Elle a reconnu de plus que l'hélice qui, malgré son application récente, a donné de si heureux résultats, doit être préférée à tout autre moyen de propulsion, à moins que la science ne fasse de nouvelles découvertes qui viennent diminuer la valeur de l'hélice elle-même.

La commission recommande beaucoup l'établissement à bord des vaisseaux d'appareils distillatoires; elle voit là un moyen naturel de diminuer la charge du navire, de gagner de l'emplacement et d'être sûr de ne jamais manquer d'eau potable. Elle ajoute seulement qu'il faut agir avec la plus grande prudence dans l'acquisition de ces appareils.

« L'emploi des appareils distillatoires, à bord des navires à « vapeur destinés à effectuer de longs voyages, dit M. Rijk, « devient indispensable à cause de l'emplacement pris par les « machines et le combustible. Je crois qu'on ne pourra trou- « ver de meilleurs appareils distillatoires que ceux que fa- « briquent MM. Paul van Vlissingen et Dudok van Heel, à « Amsterdam, d'après une invention française. »

M. Rijk n'est pas d'avis qu'avec ces appareils cependant on supprime totalement l'embarquement d'eau fraîche. « Il ne faut « pas, dit-il, exposer tout un équipage à être privé totalement « d'eau, par un accident imprévu. » Il fixe à trente jours au lieu de quatre-vingt-dix, la quantité d'eau à prendre à bord dans des caisses en fer, l'eau nécessaire aux besoins journaliers devant être fournie par l'appareil.

6e QUESTION.

Que sera-t-il nécessaire de faire pour pouvoir, en cas de besoin, construire promptement sur nos chantiers?

La commission répond :

1° Construire de bonnes et solides cales qui ne demandent pas à chaque instant de coûteuses réparations ;
2° Avoir un personnel bien organisé ;
3° Un matériel bien assorti ;
4° De bons travaux exécutés sur tarifs ou par adjudication.

Un long mémoire développe ces quatre points ; on peut le réduire aux lignes suivantes :

1° Les cales demandent beaucoup de réparations, et elles doivent être faites avec tout le soin possible.

« Ceci, dit M. Rijk, dans sa brochure, s'applique surtout à « Amsterdam, où les cales sont pour la plupart en si mauvais « état qu'il y faut faire de grosses réparations, et même les « refaire à neuf pour y lancer un vaisseau. De pareils travaux « ont dû avoir lieu souvent sous mon administration, mais « pour assurer leur durée j'y ai fait employer des bois de Su- « rinam qui sont préférables à ceux de notre pays. Les cabes- « tans ont tous aussi subi de grosses réparations, sauf celui « de Rotterdam, établissement qui, je le voyais, était frappé « d'anathème. »

2° Le personnel des directions maritimes et des chantiers doit recevoir une bonne et forte organisation. Les directions, en tant que ce soit compatible avec la responsabilité du ministre, doivent avoir plus d'initiative, une action libre sur le personnel, pour l'augmenter et le réduire selon les cas, sans cependant l'augmenter au delà des besoins.

3° Le matériel, soit les bois, les fers, divers autres métaux, les chanvres, etc., doivent être achetés en bonnes qualités, et les chanvres notamment demandent des installations spéciales pour les travailler et les conserver. Les ateliers, les appareils, les outils devront être aussi simples que possible, et disposés de manière qu'il faille le moins possible d'ouvriers. L'application de la vapeur serait ici d'un grand avantage.

4° La commission est d'opinion que même avec des installations mécaniques, qui suppriment beaucoup de personnel, il faut néanmoins faire travailler au tarif; on gagne ainsi du

temps, on obtient plus de travail, et les ouvriers reçoivent une meilleure journée.

Le système de travaux au tarif cependant exige une grande surveillance, et la commission insiste ici pour qu'elle soit développée autant que possible. Le travail au tarif, et par adjudication, demande les plus grands soins pour qu'il soit bien fait. Mais lorsque la sûreté publique dépend d'un coup d'œil, lorsque tout dépend, en quelque sorte, de la bonne qualité des travaux, on ne peut raisonnablement employer ce mode d'exécution des travaux.

M. Rijk avait déjà fait établir une forte machine à vapeur dans la corderie à Amsterdam, et une autre à Flessingue.

7e QUESTION.

Que sera-t-il nécessaire de faire pour pouvoir, en cas de besoin, armer le nombre fixé de navires de guerre ?

On a déjà suffisamment répondu à cette question, et tout ce qu'a déjà dit la commission à ce sujet peut s'appliquer ici. Le progrès pourra être plus facilement atteint puisque le matériel ne présentera guère de sortes diverses, et que le personnel pour l'armement des navires pourra être fourni par les équipages.

La commission recommande de réunir le plus promptement possible les objets d'armement en magasin général, surtout ceux qu'il est difficile de se procurer à certaines époques.

8e QUESTION.

Pour faire face aux nécessités, quels sont les articles qu'il convient désormais d'avoir dans les magasins ?

Tous les articles de construction et d'équipement tels que :

Bois de construction,
Mâtures,
Bois sciés,
Métaux de toute espèce,
Matériel d'artillerie,
Bouches à feu,
Ancres,
Chaînes,
Toiles à voile,
Cordages.

Enfin un assortiment des autres articles fabriqués dans les ateliers.

On ne devra pas leur donner une destination à l'avance, c'est-à-dire les désigner pour tel ou tel navire, mais bien les réunir et en faire un approvisionnement général.

L'unité dans la forme des navires devra être le but de tous les efforts, dit la commission, l'approvisionnement sera ainsi plus facile à généraliser, et il sera dès lors moins coûteux.

9e QUESTION.

Quelles sont les améliorations et simplifications qui pourraient être introduites dans l'organisation et la direction des établissements maritimes?

La situation des établissements maritimes, actuellement existants, a donné à la commission l'opinion que ces établissements devront recevoir de l'extension dès que la flotte sera arrivée au degré de force qui lui a été assigné. Elle entre ensuite dans une série de recommandations qui peuvent être passées sous silence.

La commission s'occupe en outre d'un article du budget intitulé : *Dépenses non afférentes au service de la marine.* Ces dépenses sont celles du service des balises, etc. Si elles sont maintenues à la charge du budget de la marine, on y devra apporter toutes les économies possibles; ainsi : réunir les magasins divers à ceux des chantiers, et on trouvera là une économie dans les travaux; mettre à la charge de la caisse spéciale les appointements des inspecteurs et agents du service du pilotage; faire rentrer au profit du budget de la marine, le produit de la vente d'objets hors de service.

10e QUESTION.

Par quels moyens peut-on améliorer et relever la position des sous-officiers de la flotte?

Un excellent moyen, dans l'opinion de la commission, c'est de leur donner une place plus convenable et séparée, un supplément de table, et augmenter leur traitement; il faut surtout les faire honorer de l'équipage, et avoir soin que ces sous-officiers qui doivent transmettre et faire exécu-

ter les ordres des supérieurs soient traités avec distinction.

La commission pense que l'école de navigation à Amsterdam pourrait être d'une grande utilité pour obtenir des sous-officiers capables.

Léopold Auvray.

(*La suite à un prochain numéro.*)

BIBLIOGRAPHIE.

PRÉCIS HISTORIQUE

SUR LA VIE ET LES CAMPAGNES DU VICE-AMIRAL COMTE MARTIN[1],

Contenant un portrait de cet amiral et six planches où sont représentés ses différents combats; par M. le comte Pouget, capitaine de frégate.

La vie du vice-amiral Martin est une de celles qui offrent le plus d'enseignements aux hommes qui se sont voués à la carrière maritime militaire; en effet, toutes les positions de cette carrière, cet amiral les a occupées, depuis la plus humble jusqu'à la plus élevée, et il y a toujours figuré avec autant d'honneur que de bravoure et de distinction.

M. le comte Pouget, capitaine de frégate, a entrepris de publier le récit de cette vie, et nul, mieux que lui, ne pouvait accomplir cette tâche utile. Petit-fils de l'amiral, il a en sa possession ses journaux, ses papiers, sa correspondance; il a habité un port de mer où sa jeunesse s'est passée à vivre avec son modèle dans l'intimité de la famille, à l'entendre se rappeler les souvenirs de ses campagnes, et a voir, à chaque instant, des marins ou des administrés qui avaient servi sous les ordres de l'amiral : certes, il y a là tout ce qui constitue les meilleures conditions d'où puisse sortir un livre véridique, intéressant, instructif; et c'est de ce livre que nous allons rendre un compte aussi détaillé que l'étendue de cette revue peut le permettre.

L'auteur, dans son introduction, s'occupe beaucoup trop, selon nous, d'un passage de l'ouvrage, très-estimable d'ailleurs, sur les *guerres maritimes de la république et de l'empire*, où il est dit, peut-être pour expliquer ou justifier nos désastres maritimes sous ces deux gouvernements, que, pour la première fois, ce fut en se battant contre l'amiral Martin, que les Anglais remarquèrent l'*incertitude de notre tir*.

Nous admirons fort les perfectionnements qui, depuis cette époque, ont été introduits dans l'artillerie de nos bâtiments, et la justesse qui caractérise le tir actuel; mais qu'il nous soit permis de dire qu'avec

[1] Un vol. in-8°, édité par *Arthus Bertrand*, rue Hautefeuille, n° 21, à Paris.

un homme comme l'amiral Martin et comme quelques chefs que nous avons connus, ces perfectionnements et cette justesse auraient eu, en général, peu d'intérêt; car, décidés comme ils l'étaient, à se battre à outrance et voulant, autant que possible, qu'aucun coup de canon ne fût perdu, ils faisaient pointer d'avance leurs pièces en belle, et n'ordonnaient de commencer le feu que lorsqu'ils étaient en position et assez près de l'ennemi pour que tous les boulets ne pussent porter qu'à son bord.

« En écrivant l'histoire de l'amiral Martin, dit M. Pouget, nous avons eu un double but : d'abord, de faire connaître les belles actions de cet illustre marin et d'offrir un modèle à suivre à tous ceux qui ont à cœur la prospérité de notre marine; puis, de reposer l'imagination de nos lecteurs, assombrie par le tableau affligeant de nos défaites sur mer, en leur présentant, dans les fastes de la marine française, une page consolante et digne des plus profondes réflexions. »

Après avoir lu l'ouvrage de M. Pouget, nous avons acquis la conviction que ce plan et ce but, il les avait parfaitement suivis ou atteints.

Pierre Martin, que son mérite et ses services ont fait parvenir à obtenir le grade de vice-amiral, le titre de comte et les décorations de grand officier de la Légion d'honneur et de chevalier de Saint-Louis, naquit, le 29 janvier 1752, à Louisbourg (Canada), où son père, originaire de la petite ville de Vence (Var), était allé exercer son industrie de forgeron, qu'il abandonna lorsque la guerre vint à éclater, pour servir dans cette colonie en qualité de sergent des compagnies franches. Plus tard, le Canada tomba au pouvoir des Anglais; alors le père de Pierre Martin vint avec ses enfants s'établir à Rochefort où il fut admis dans la gendarmerie maritime, et dont il fit sa patrie d'adoption.

Le jeune Martin, destiné à embrasser la profession de marin, suivit à Rochefort les cours de l'école d'hydrographie gratuite du port, et, en 1764, il s'embarqua comme mousse sur la flûte le *Saint-Esprit*, commandée par le chevalier de la Croix, lieutenant de vaisseau. Au désarmement de ce bâtiment, où il avait fait une campagne de huit mois, il en accomplit une autre de deux ans sur un navire du commerce armé à la Rochelle; après ces voyages, la vie aventureuse du marin sympathisant de plus en plus avec son âme ardente, il revint à l'école d'hydrographie pour s'y rendre familières les connaissances qui devaient lui rendre plus facile son avancement dans la profession qui convenait si bien à ses remarquables facultés intellectuelles, à sa santé robuste, à la fierté de son caractère et à la rare force corporelle dont la nature l'avait richement doué.

En 1769, il reprit la mer sur la flûte la *Nourrice*, en qualité de pilotin; deux ans après, le baron d'Arras, qui commandait cette flûte, venant à passer au commandement du vaisseau l'*Indien*, l'y emmena avec lui en lui faisant donner le grade d'aide-pilote; dix-huit mois plus tard, Martin s'embarqua sur la flûte la *Bricole*, en qualité de second pilote.

Il servit dans ce nouveau grade jusqu'en 1778, quittant la *Bricole* pour la *Therpsichore* et celle-ci pour le vaisseau le *Triton*, dont le com-

mandant, M. de Brach, obtint pour lui le grade de premier pilote. Ce fut sur la *Therpsichore*, faisant partie de l'escadre d'évolutions commandée d'abord par M. de Guichen et ensuite par M. de Nieul, que Martin perdit l'œil gauche.

M. de Brach, nommé au commandement du vaisseau le *Magnifique*, et qui avait apprécié les services de Martin, voulut encore l'avoir avec lui et l'y fit embarquer. Ce vaisseau faisait partie de l'armée navale qui combattit à Ouessant sous les ordres de M. d'Orvilliers; le pilote Martin, dans ce combat où il fut blessé, se fit si bien remarquer par son intrépidité, qu'on le nomma pilote entretenu.

La classe des pilotes dont il est ici question n'existe plus en France; mais il y a encore quelque chose d'analogue dans la marine anglaise. Ces pilotes, que l'on qualifiait de la dénomination d'*hauturiers* et dont les fonctions furent supprimées en 1791, étaient destinés à faire des campagnes de long cours : ils devaient être très-versés dans l'astronomie pratique et dans toutes les sciences mathématiques ayant trait à l'hydrographie ou à la route des navires dont ils étaient spécialement chargés; il est vrai qu'ils ne commandaient jamais la manœuvre à bord des bâtiments, mais, le plus souvent, ils devaient indiquer au commandant quelle était celle qu'ils croyaient plus convenable de faire. On voit, par là, de quelle importance un premier pilote était à bord, et combien il devait posséder de connaissances, d'expérience et de jugement.

Le *Magnifique*, après l'affaire d'Ouessant, alla se réparer à Rochefort, mais il en partit aussitôt pour aller rallier, aux Antilles, l'escadre du comte d'Estaing. Sous les ordres de cet amiral, il fit la campagne de la Savannah; il prit part aux combats de la Grenade, de la Dominique où Martin reçut une nouvelle blessure, et à celui que l'escadre livra au vent de la Martinique. Les règlements du temps rendaient fort difficile l'admission des marins qui n'avaient pas été élèves dans le corps des officiers de la marine; aujourd'hui même encore, cette admission rencontrerait plus d'obstacles qu'on ne peut généralement le supposer, et même, sous le consulat, on a vu le célèbre Surcouf ne pas pouvoir y parvenir. Quoi qu'il en soit, le pilote Martin fut proposé pour cet avancement, il fut même fortement appuyé par ses chefs directs, mais leurs démarches furent inutiles. Cependant, après trois ans de services sur le *Magnifique*, et comme dédommagement, le comte d'Estaing, pour lui prouver son estime, lui donna une commission de lieutenant de frégate auxiliaire, et le fit embarquer sur la frégate la *Cérès* commandée par le vicomte de la Bretonnière, capitaine de vaisseau, sur laquelle Martin navigua pendant deux ans.

En 1784, le régime de paix où l'on se retrouvait fit reprendre à Martin ses fonctions de pilote; il fut alors embarqué, en cette qualité, sur la gabare la *Vigilante*, puis sur la *Désirée*, et successivement sur le *Rossignol*, commandé d'abord par le brave Grimoard, et ensuite par M. de Brach, son ancien commandant à bord du *Magnifique*.

Le *Rossignol* était une corvette qui, après avoir fait une campagne d'évolutions, reçut la mission d'aller au Sénégal, et d'y transporter le

chevalier de Boufflers, nommé gouverneur général de cette colonie.

Il est peu de personnes qui ignorent quels furent le goût, l'élégance et la distinction du chevalier de Boufflers; mais nous n'avons pas encore dit ce que pouvait être le pilote Martin sous tous ces rapports; eh bien! il offrait un contraste complet avec le jeune grand seigneur dont nous venons de parler; né en quelque sorte matelot, Martin en avait la crudité de langage, les allures délibérées, les manières rudes; et, soit que les habitudes qu'il avait contractées dans son jeune âge allassent parfaitement à son physique, à son caractère ou à sa manière d'être en général, soit que plus tard il ait pensé qu'elles lui donnaient une autorité plus irrésistible sur l'esprit insubordonné des marins des premiers temps de la révolution, qu'il sut toujours dompter et maintenir dans l'obéissance; toujours est-il que, parvenu au faîte des honneurs, il conserva cet extérieur bizarre, mais qu'il rendait imposant; il continua à chiquer demesurément, à priser presque sans cesse, et l'on vit en lui un type d'officier comme jamais il n'y en a eu, comme jamais il n'y en aura plus. Sa conversation, sa physionomie, ses gestes, tout était dans un accord parfait, et semblait d'abord fort étrange avec ses grosses épaulettes, ses croix et ses broderies; mais on s'y habituait bientôt; l'on y trouvait même du charme, tant il y avait d'esprit dans ses boutades, de finesse dans son coup d'œil, d'autorité dans toute sa personne!

Si nous avons placé ici ce portrait de Martin, c'est que le chevalier de Boufflers ne put voir cet homme extraordinaire, ni surtout l'entendre, sans se prendre pour lui d'une véritable passion; ainsi, l'esprit que tous les deux possédaient à un très-haut degré effaça chez eux les disparates que la différence d'éducation et de caractère pouvait avoir créés pour les éloigner l'un de l'autre, et la possibilité du *contraria contrariis* ne fut jamais mieux prouvée que par l'amitié que ces deux hommes, qui semblaient si différents, se vouèrent jusqu'à la fin de leurs jours.

Quelques personnes superficielles ont cru ou ont affecté de croire que le langage excentrique de l'amiral Martin était une preuve de son incapacité dans les affaires administratives; mais ceux qui l'ont vu à l'œuvre d'aussi près que possible savaient très-bien que, dans le recueillement du cabinet, nul n'avait plus d'habileté que lui, et que rien ne s'y faisait qu'après qu'il avait tout vu, tout jugé, tout ordonné, et souvent même écrit. Je le tiens de mon parent, M. Mercereau, administrateur très-éclairé, qui avait été employé dans ses bureaux, et son témoignage ne peut m'être suspect.

Dès son arrivée au Sénégal, le chevalier de Boufflers, quoique toujours ambré, poudré et musqué, voulut avoir fréquemment l'occasion de voir Martin et de s'entretenir avec lui; il le nomma donc officier de port, et plus tard, pour utiliser ses talents maritimes, il lui donna le commandement de la goëlette la *Cousine* qui était chargée du service local de la colonie, et sur laquelle Martin remplit plusieurs missions avec son activité accoutumée.

En 1788, Boufflers qui avait obtenu de revenir en France, et pour qui une grande gabare fut mise à cet effet à sa disposition, préfera s'embarquer

sur la petite goëlette de son ami Martin, avec qui il fit la plus joyeuse traversée qui se puisse imaginer ; en arrivant à Paris, il le fit nommer sous-lieutenant de vaisseau avec la mission de retourner à la côte d'Afrique sur la *Cousine*, pour y faire la reconnaissance hydrographique des îles Bissagos ; ce travail, qui fut parfaitement exécuté, a souvent été cité avec de grands éloges par des hommes compétents, chargés depuis lors de la géographie de toute la partie occidentale du continent africain.

Boufflers et Martin, que les noirs du Sénégal qui les voyaient presque toujours ensemble en grande intimité croyaient être frères, et dont ils chantèrent longtemps les spirituels couplets, correspondirent toute leur vie l'un avec l'autre, mais ils ne se revirent plus qu'en 1799, l'un, toujours avec sa poudre, son musc, sa parole dorée, l'autre, avec sa chique, son goudron, son langage de gaillard d'avant renforcé ; et tous deux, faisant assaut de saillies et de bons mots. C'est à Paris qu'ils se retrouvèrent ; Martin était alors devenu un homme important ; Boufflers l'en félicita en lui disant, à propos de son avancement, qu'il était une preuve qu'au moins la république avait fait une chose de bien !

Martin conserva le commandement de la *Cousine* jusqu'en 1791 ; il quitta alors le Sénégal, et, en arrivant en France où sa goëlette fut desarmée, il obtint enfin le grade de lieutenant de vaisseau et le commandement de la corvette l'*Espoir*, avec une mission pressée pour le Sénégal qu'il remplit avec tant d'intelligence, qu'à son retour on lui accorda la croix de Saint-Louis et le commandement d'une division chargée de protéger notre commerce maritime entre Nantes et Bordeaux. Sa division se composait de la frégate l'*Hermione* et de deux corvettes.

On était alors en pleine révolution ; l'émigration de presque tous les officiers de la marine avait laissé les cadres de l'état-major de l'armée navale à remplir, et il eût été heureux pour la France que tous ceux qui y furent admis eussent possédé la capacité et la rare énergie de Martin. Quant à lui, il se trouva naturellement appelé, par la supériorité de ses talents, à y figurer en première ligne, et il arriva rapidement aux postes les plus élevés.

Dans sa croisière avec sa division, il assura constamment la navigation le long de nos côtes, il prit plusieurs corsaires ; et le 10 février 1793, il fut nommé capitaine de vaisseau. Toutefois, en septembre suivant, l'*Hermione* se perdit près du Croisic par l'impéritie du pilote côtier, qui fut jugé, cassé et condamné à une assez longue détention : pour lui, acquitté honorablement, il reçut le commandement du vaisseau l'*America* et de la frégate la *Tartu*, destinés à un voyage dans la mer du Nord ; mais promu, le 17 novembre de la même année, au grade de contre-amiral, il alla à Brest arborer son pavillon sur le vaisseau à trois ponts le *Républicain*, où il commandait une des divisions de l'armée navale de l'amiral Villaret-Joyeuse. Il ne resta pas longtemps dans cette position : le port de Toulon venait d'être repris sur les Anglais ; il fallait un homme actif et résolu pour y dompter bien des mauvais vouloirs, pour y faire cesser l'indiscipline, pour y réorganiser le service

administratif et pour y créer une force navale dont, excepté les vaisseaux, tous les éléments manquaient absolument. Martin fut choisi pour remplir cette tâche difficile, et il fut à la hauteur de cette mission.

Ce n'est que dans le livre de M. Pouget qu'on peut bien voir le nombre infini d'obstacles qui vinrent alors s'élever devant l'amiral, et avec quelle habileté il parvint à les surmonter; aussi, nous abstiendrons-nous d'en parler avec détails, et nous contenterons-nous de dire qu'au bout de trois mois, Toulon, à peine sorti des mains dévastatrices des Anglais, resté le foyer de la trahison, de la dilapidation, de la malveillance, de l'insubordination, et dépourvu de vivres, de munitions et de matériaux, put armer cinq vaisseaux dont un à trois ponts, quatre frégates, et mettre en armement quatre autres vaisseaux, quatre frégates et plusieurs navires de rang inférieur. Mais ce n'était pas le tout que d'armer matériellement ces bâtiments; il fallait encore que l'amiral parvînt à y établir un service bien entendu, à les animer de son esprit belliqueux et dévoué, et à former des officiers aux manœuvres de la tactique ainsi qu'au régime des escadres ; il n'épargna rien pour y réussir.

Martin avait d'ailleurs à lutter contre les ordres mal calculés d'un gouvernement inexpérimenté, et contre la volonté des représentants qui étaient délégués près des généraux de terre ou de mer, avec des pleins pouvoirs pour diriger à leur gré des opérations auxquelles ils étaient tout à fait étrangers. L'ouvrage dont nous rendons compte explique fort bien les graves embarras et les perplexités incessantes que l'amiral en éprouvait ou en ressentait; mais enfin il triompha de tout, et, le 6 juin 1794, il appareilla de Toulon sur le *Sans-Culotte*, de 120 canons, avec une escadre de sept vaisseaux, quatre frégates, une corvette et trois bâtiments légers.

Ce n'est pas d'une campagne aussi habilement conduite que celle que fit l'amiral, qu'il est utile ou même convenable de faire ici l'analyse; le lecteur n'y verrait qu'un reflet pâle autant qu'insuffisant du tableau qu'en trace M. le commandant Pouget, et qui est digne d'être profondément médité par les marins. Nous nous bornerons donc, dans cette circonstance et pour les autres campagnes de l'amiral Martin, à donner un résumé succinct des opérations de son escadre.

Nos sept vaisseaux armés à la hâte, conservant même des germes de démoralisation inhérents à l'époque révolutionnaire où se trouvait la France, parvinrent à tenir pendant quatre mois et demi la mer, qui était sillonnée dans ces parages par dix-huit vaisseaux anglais ayant mission de les anéantir, et ils firent des prises importantes, notamment la frégate sarde l'*Alceste* et la corvette anglaise l'*Expédition*.

L'embossage de notre escadre dans le golfe Jouan, qui avoisine Antibes et qui était sans défense, fut exécuté en présence de forces ennemies doubles en nombre, avec tant d'ensemble et de précision que ces forces n'osèrent pas l'attaquer, et la surveillance y fut tellement active ou incessante que jusqu'à vingt-neuf vaisseaux qui réunirent leurs efforts contre cette escadre ne purent pas trouver une seule occasion d'en

opérer la destruction. Ainsi, l'amiral Martin, après avoir pris les mesures administratives les plus efficaces pour assurer le service du port aussi bien que l'armement de ses bâtiments, fit preuve d'une grande résolution en présentant, lors de sa sortie de Toulon, le combat à huit vaisseaux qu'il rencontra alors, et dont trois étaient à trois ponts. Ne pouvant les décider à accepter la lutte, et prévoyant leur jonction avec d'autres forces, il se ménagea un point pour y effectuer une retraite honorable; et quand il se vit dans la nécessité de s'y refugier, il le fit avec sang-froid, avec habileté, et il ôta à une armée navale quadruple de son escadre, toute possibilité de l'attaquer avantageusement au lieu de son mouillage : enfin, il saisit un moment unique pour reprendre la mer, et il rentra à Toulon sans être joint par ses adversaires! Quels étaient cependant ces adversaires? C'était l'amiral Hood, ayant sous ses ordres des capitaines comme Troubridge et Nelson, le même Nelson d'Aboukir et de Trafalgar, dont les exploits et les talents furent depuis si justement admirés!

L'amiral, joignant ses vaisseaux à ceux qu'il avait laissés à Toulon, soit en armement, soit prêts à y entrer, se trouva bientôt à la tête de quinze vaisseaux qu'il mit, le plus promptement possible, en état de prendre la mer, et dont, sur rade, il occupa les équipages, pendant trois mois consécutifs, à faire des exercices de toutes sortes.

L'ordre lui fut alors donné de faire embarquer des troupes sur des bâtiments de transport formant un convoi dont il devait protéger la navigation, et destinés à aller opérer une descente sur les côtes d'Italie. Toutefois, ce projet lui parut impraticable; il fit judicieusement observer que les soins à donner à ce convoi gêneraient l'escadre dans ses évolutions; qu'il aurait probablement à combattre l'amiral anglais Hotham, croisant dans la Méditerranée avec dix-sept vaisseaux dont cinq à trois ponts; qu'il etait de la plus haute importance qu'en présence d'un ennemi plus fort, il fût dégagé de tout devoir étranger à la gloire des armes de la république; et il proposa d'appareiller d'abord sans son convoi, d'attaquer l'ennemi partout où il le rencontrerait, se proposant de lui faire assez de mal pour l'empêcher de continuer à tenir la mer, et de profiter du moment où l'amiral Hotham serait rentré dans un port afin de s'y réparer, pour venir chercher les bâtiments de transport, et faire l'expédition projetée s'il y avait encore lieu.

Malgré une vive opposition, ce plan finit par être adopté; et comme il manquait environ trois mille marins pour mettre les équipages au complet, il fut décidé que le nombre en serait remplacé par des soldats passagers.

Martin mit sous voiles le 2 mars 1795. Nous ferons remarquer ici que l'emploi des boulets rougis au feu avait été prescrit à bord, et que le gouvernement avait ordonné que, pendant une action, l'amiral quittât son vaisseau et passât sur une frégate, sous prétexte qu'il pourrait mieux juger ainsi les mouvements qu'il aurait à ordonner lors du combat. Cet ordre contraria vivement l'amiral Martin.

Notre escadre se mit à la recherche de l'ennemi; elle le rencontra le 22 mars; mais deux de nos vaisseaux s'en étaient séparés par l'effet

de mauvaises manœuvres. Quoique réduit à treize vaisseaux dont un seul à trois ponts, l'amiral n'hésita pas à affronter le sort des armes contre les dix-sept vaisseaux anglais. Diverses causes empêchèrent l'action générale de commencer avant le 24, et elle dura depuis le matin jusqu'à une heure et demie : alors l'amiral Hotham s'éloigna; les deux armées se trouvant hors de portée, l'ordre fut donné de cesser le feu, et l'escadre française se dirigea en forçant de voiles pour rejoindre trois de ses vaisseaux qui étaient au vent.

Nous perdîmes deux vaisseaux dans cette affaire; l'un d'eux coula sur le champ de bataille, l'autre fut pris; mais l'ennemi avait déjà perdu le *Berwick*, de 74, qui était tombé en notre pouvoir; et quoique nous n'eussions plus que onze vaisseaux et que les Anglais en eussent encore seize, ils ne firent plus aucune tentative pour se rapprocher de nous et pour nous attaquer.

Le cap Noli, qui avoisine Gênes, était alors en vue à 3 lieues de distance, et il a donné son nom à ce combat qui fut si glorieux pour nos armes.

Le représentant du peuple qui était embarqué sur notre escadre en ordonna la rentrée à Toulon. A la hauteur des îles d'Hyères, Martin s'y dirigea pour y relâcher et il y débarqua ses troupes; puis il alla mouiller à Toulon, où il trouva six vaisseaux nouvellement arrivés de Brest sous le commandement du contre-amiral Renaudin, l'ancien capitaine du célèbre *Vengeur*. Celui de nos vaisseaux qui avait été pris était le *Censeur*, et celui qui coula au fond fut le *Ça-Ira* : leur résistance fut héroïque. Le commandant du *Censeur* était le capitaine de vaisseau Benoist, et celui du *Ça-Ira* était le capitaine de vaisseau Coudé ; ces deux vaisseaux étaient de 74 canons.

Vingt vaisseaux se trouvaient alors réunis en rade de Toulon ; mais plusieurs de ceux de l'amiral Martin furent obligés de rentrer dans le port pour réparer les avaries du dernier combat : l'état de dénuement où était l'arsenal rendit ces réparations fort lentes.

Cependant, le gouvernement voulant profiter de cette force imposante pour attaquer l'ennemi avant qu'il eût reçu des renforts qu'il attendait, et désirant, par là, assurer une libre navigation pour nos caboteurs et pour nos bâtiments du commerce dans la mer Méditerranée, pressait le départ de l'escadre, qui devait être composée de tous les bâtiments susceptibles d'être armés. Il n'était plus question, d'ailleurs, du débarquement sur les côtes de l'Italie, dont on s'était si fort occupé avant le précédent départ de l'amiral Martin.

Une épidémie de fièvres malignes sévissait sur les équipages; les hôpitaux de la ville étaient encombrés, et presque tous les malades mouraient à bord des bâtiments; à force de sollicitations, souvent repoussées, l'amiral obtint de faire établir des ambulances aux Sablettes et un hôpital pour les convalescents à la Valette. Il fit plus, il adressa des représentations très-énergiques au ministère sur la nourriture et sur le manque de vêtements nécessaires, d'abord pour que la santé des marins n'en souffrît pas, ensuite pour qu'ils n'eussent, par là, aucun

prétexte soit de désertion, soit de réclamations; et, à la vérité, ni la fermeté des chefs, ni les rigueurs des pénalités ne suffisaient plus pour y obvier.

Ce fut le 12 avril que l'amiral Martin reçut ses instructions pour son départ. Une sourde fermentation agita alors la ville de Toulon et ses environs; les matelots désertèrent en plus grand nombre que jamais; et comme ceux des départements méridionaux ne rentraient plus, on crut à un rassemblement suivi d'un mouvement insurrectionnel. Tous les jours, de nouvelles révoltes éclataient à bord des vaisseaux; le contre-amiral Delmotte qui commandait en sous-ordre dans l'escadre, fut mis en arrestation à bord du *Tonnant* où flottait son pavillon, et j'ai tenu d'un témoin oculaire que, pour en finir avec ces mutins et comme moyen héroïque, l'amiral Martin mit un jour habit bas et se précipita au milieu d'un groupe des plus déterminés; usant alors de sa force corporelle, qui était herculéenne, il les fit rentrer dans le devoir par le plus irrésistible des arguments, celui de son courage qui le précipitait toujours au-devant du danger, et de la pesanteur des coups qu'il assénait avec une rare vigueur. Quels temps déplorables!

Le 19 mai était le jour fixé pour le départ; l'insurrection n'osait plus éclater sur les vaisseaux où Martin était parvenu à la terrifier; mais elle se fit jour à Toulon : la salle d'armes fut pillée, les canons qui étaient parqués sur le champ de bataille furent enlevés, et une masse s'organisa en garde nationale, sous le prétexte de marcher sur Marseille où l'on prétendait qu'un grand nombre d'émigrés étaient venus pour opprimer les soi-disant patriotes de l'époque. Malgré les efforts des représentants, les insurgés se dirigèrent effectivement sur Marseille; mais le général Pacthod, qui y commandait, alla au-devant d'eux avec ses troupes; il les rencontra aux gorges d'Ollioules, et il les battit si bien qu'ils furent obligés de mettre bas les armes et de se disperser.

Cette insurrection, dans laquelle figuraient beaucoup des déserteurs de l'escadre, avait renversé les espérances fondées sur le prompt départ des vaisseaux dont la mission était surtout d'empêcher la jonction des renforts que l'Angleterre envoyait à son armée navale de la Méditerranée : en partant le 19 mai, l'amiral Martin aurait pu accomplir ses instructions dans leur entier et arriver avant cette jonction; mais le soulevement dont nous venons de parler obligea de retarder son départ jusqu'après l'apaisement des troubles.

Cependant, les hommes qui depuis peu étaient parvenus à la tête du pouvoir comprirent l'inconvénient de l'omnipotence dont avaient joui jusqu'à ce moment les representants en mission, et ils prirent un arrêté par lequel les pouvoirs de ces délégués de l'autorité furent limités; ainsi, la conduite des armées de terre et de mer fut laissée aux officiers géneraux qui les commandaient, et les représentants n'eurent plus d'action que sur la direction politique de leurs opérations. L'amiral Martin allait donc, pour la première fois, être véritablement le chef de son escadre.

Un autre arrêté du 7 juin enjoignit aux amiraux d'arborer leurs mar-

ques distinctives à bord des vaisseaux du premier rang; l'amiral monta donc de nouveau et à son extrême satisfaction son ancien *Sans-Culotte*, horrible nom, auquel on venait de substituer celui d'*Orient*, qu'il avait primitivement porté.

Martin partit enfin; il resta sur les côtes de France pour y évoluer, instruire son personnel, et attendre les vaisseaux que le port de Toulon pourrait lui envoyer. Le *Peuple-Souverain* et le *Berwick* le rallièrent effectivement, mais il fut obligé de faire rentrer le *Guerrier*, le *Mercure* et la frégate l'*Embuscade* qui avaient fait des avaries.

Plusieurs divisions de frégates avaient été envoyées à la recherche de l'armée anglaise, dont on ne connaissait ni la position ni la force. La *Minerve* et l'*Artémise*, chargées d'une de ces missions, furent jointes par deux frégates anglaises. Après un combat aussi long qu'opiniâtre que la *Minerve*, commandée par le capitaine Delorme, eut à soutenir contre ces deux frégates, elle fut forcée de se rendre. L'*Artémise* rejoignit l'escadre, alléguant que l'état de la mer l'avait empêchée de porter des secours à sa conserve. Le capitaine Décasse, qui la commandait, fut démonté de son commandement et traduit devant un jury qui, à l'étonnement général, l'acquitta. Cet acquittement causa un tel scandale, qu'il servit de motif pour faire changer la législation maritime sur ce point et pour faire substituer les conseils de guerre aux jurys.

Depuis un mois, l'escadre, qui se composait de dix-sept vaisseaux, tenait la mer, se livrant sans relâche à ses exercices; la sévérité de l'amiral avait ramené chacun au sentiment de ses devoirs; enfin les vaisseanx manœuvraient bien, et l'on pouvait compter sur eux en un jour de combat.

Le 8 juillet, un vaisseau et deux frégates ayant été aperçus par les éclaireurs, l'escadre chassa ces bâtiments qui étaient anglais, et qui firent route pour se rapprocher de l'île de Corse; ils devaient savoir que c'était là que se trouvait le gros des forces de leur nation, vers lesquelles ils voulaient sans doute entraîner notre escadre. Nelson, qui continuait à servir dans la Méditerranée, commandait cette petite division.

Martin était trop vigilant et avait trop de sagacité pour ne pas avoir pénétré cette ruse; aussi ne fut-il que médiocrement surpris quant il vit sortir du golfe Saint-Florent trente deux bâtiments sur lesquels il y avait vingt-trois vaisseaux dont cinq à trois ponts. Il acquit par là, d'ailleurs, la conviction que l'amiral Hotham avait reçu tous ses renforts. Nous avons dit précédemment que notre escadre ne se composait que de dix-sept vaisseaux, dont un seul à trois ponts. La chasse que l'on donnait à la division de Nelson fut aussitôt suspendue, et nos bâtiments se trouvaient à 3 lieues de l'armée anglaise.

Dès lors, il était devenu presque certain qu'un rapprochement aurait lieu. Malgré la grande disproportion des forces, l'amiral Martin résolut de ne pas refuser le combat; mais, à tout événement, pour avoir un port de relâche à proximité, il se dirigea vers les côtes de France; il voulut même essayer de reprendre son ancienne position dans le golfe Jouan. Toutefois, le 14 juillet 1795, l'ennemi le joignit de si près que la bataille devint inévitable.

Nous renvoyons encore nos lecteurs, comme nous l'avons fait précédemment, au livre de M. Pougct pour la description des mouvements et des phases diverses de ce combat ; non-seulement ces mouvements y sont mieux expliqués que nous ne pourrions le faire ici, mais encore on y trouve le secours des planches où sont figurées les différentes positions des belligérants. Nous nous bornerons donc, de nouveau, à faire connaître le résultat de cette journée qui fut si glorieuse pour l'amiral et pour nos marins.

Sans un incendie qui éclata à bord de l'*Alcide*, notre escadre, quoique luttant contre des forces si supérieures, n'aurait éprouvé aucune perte. Aussi longtemps que Martin eut l'espoir de sauver ce vaisseau, il combattit pour rester à portée de lui prêter secours. L'avant-garde ennemie avait beaucoup souffert, plusieurs des vaisseaux anglais furent obligés de se séparer de leur corps de bataille; aussi ce ne fut que lorsqu'une gerbe énorme de feu fit éruption de l'avant de l'*Alcide*, que l'amiral, acquérant la douloureuse certitude de l'inutilité de ses efforts pour le sauver, fit voile vers Fréjus. Cependant le combat continuait toujours à l'arrière-garde; mais à deux heures et demie, il n'y avait plus que le *Généreux* et le *Berwick* qui combattissent tout en forçant de voiles. Bientôt l'ennemi, qui avait été fort maltraité, vira de bord et abandonna nos vaisseaux, quoiqu'ils eussent encore de 3 à 4 lieues a faire avant d'atteindre le mouillage.

Ce fut à deux heures cinquante minutes que le combat se termina entièrement; et à sept heures dix minutes seulement, notre escadre était à l'ancre à Fréjus. Les Anglais s'étaient éloignés; ils avaient ensuite mis en panne pour réparer leurs avaries ; plusieurs de leurs vaisseaux paraissaient fort dégréés, entre autres un trois-ponts et un soixante-quatorze dont le gouvernail était démonté.

Cette brillante affaire fut nommée le combat des îles d'Hyères, parce qu'elle eut lieu en vue de ces îles.

L'*Alcide,* qui coula au fond par l'effet de l'incendie, fut englouti en combattant, son pavillon haut et sans s'être rendu!..... Dévouement sublime inspiré par un rare courage! C'était un vaisseau de 74 canons, commandé par le capitaine de vaisseau Leblond Saint-Hilaire, frère d'un officier qui a servi avec la plus grande distinction dans nos armées de terre, et qui, tué dans une des batailles du temps de l'empire, était alors un des généraux de division destinés à être prochainement élevés à la dignité de maréchal de France. Deux cent soixante hommes seulement furent sauvés dans le désastre de l'*Alcide*, mais le commandant du vaisseau n'était pas de ce nombre! Sa mort, son habileté, la bravoure et le sang-froid dont il fit preuve dans cette fatale circonstance excitèrent une admiration, un intérêt et des regrets universels : le gouvernement s'y associa et, par un décret spécial, il alloua à sa veuve une pension réversible sur la tête d'un enfant dont, en ce moment, elle se trouvait enceinte. Le décret portait, en outre, que si cet enfant se trouvait être du sexe masculin, il recevrait le prénom d'*Alcide* pour perpétuer le souvenir du nom du vaisseau sur lequel son père avait si noblement péri,

Cet enfant fut effectivement du sexe masculin; il vit encore, il fut page de l'Empereur en 1810, il habite Paris, et M. Alcide Saint-Hilaire est une des connaissances de l'auteur de ce compte rendu.

L'escadre séjourna peu de temps à Fréjus : l'ennemi ne chercha pas à attaquer nos vaisseaux dans cette rade quoiqu'elle ne fût ni bien fermée, ni bien défendue par des fortifications; et, le 21 juillet, Martin reçut l'ordre d'aller mouiller aux îles d'Hyères; mais on décida, peu de temps après, qu'il rentrerait à Toulon, et il y arriva le 30 du même mois.

L'arsenal était dans une pénurie telle qu'on fut obligé de désarmer plusieurs bâtiments; le chanvre, la toile à voiles surtout, manquaient absolument, et les vaisseaux n'avaient plus de câbles.

Cependant, deux divisions furent détachées de l'escadre : l'une d'elles, se composant de cinq vaisseaux et deux frégates, partit sous le commandement du capitaine de vaisseau Richery, qui, en passant dans l'Océan, eut l'heureux hasard de rencontrer le vaisseau le *Censeur* que nous avions perdu au combat de Noli et de s'en emparer. L'autre division se composait d'un vaisseau, deux frégates, une corvette, et se dirigea vers le Levant, sous le commandement du capitaine de vaisseau Ganteaume qui reçut ses instructions de l'amiral Martin lui-même.

Il restait cependant seize vaisseaux à Toulon, mais la paix venait d'être conclue avec l'Espagne; la Corse avait été remise en notre pouvoir; les escadres anglaises s'étaient éloignées; la concentration de nos forces à Toulon n'était donc plus nécessaire, et l'amiral Martin, qui avait plusieurs fois demandé son remplacement, revint sur cette demande avec tant d'insistance, qu'enfin elle lui fut accordée, et qu'il fut nommé au commandement du port et de l'arrondissement de Rochefort.

C'était une époque où l'aiguillon des prompts avancements n'avait pas encore piqué le cœur des officiers de l'arme; on redoutait même quelquefois d'être promu, car les difficultés de la position croissaient extraordinairement, en même temps que les nouveaux devoirs que l'on avait à remplir en changeant de grade. Martin s'effrayait moins que personne de ces difficultés, mais toute démarche pour son avantage personnel répugnait tellement à son caractère droit et modeste que, moins que personne, il n'eût voulu se mettre en avant pour un semblable objet. Il était cependant bien étonnant qu'après d'aussi glorieuses campagnes, il fût resté contre-amiral; le gouvernement finit par comprendre que ce serait une extrême injustice que de ne pas le récompenser après d'aussi brillants services. Enfin, vers le commencement de 1796, il vit arriver sa nomination de vice-amiral, dont ses subordonnés se réjouirent encore plus que lui-même.

A Rochefort, il s'adonna tout entier à ses devoirs administratifs, et il mit tous ses efforts à y établir un service bien organisé.

Quelque temps après son installation dans ses nouvelles fonctions, furent décidés les projets des expéditions en Irlande, qui eurent de si funestes issues. Comme c'était de Rochefort que devaient partir les premières, ce fut une occasion pour l'amiral Martin de faire connaître au

gouvernement l'opinion qu'en principe il professait contre ces expéditions, et il le fit avec la fermeté ordinaire de son caractère et la logique de sa saine raison. Il dut cependant obéir aux ordres qu'il reçut de faire partir une division de trois frégates sous le commandement du capitaine de vaisseau Savary, et portant le général Humbert avec des troupes de débarquement.

En partant, Humbert écrivit à Martin plusieurs lettres qui témoignaient de l'estime et de l'affection qu'il lui portait. La division Savary parvint à débarquer ce général dans la baie de Kilala, et trente-quatre jours après qu'il eut quitté l'île d'Aix, il effectua sa rentrée à Bordeaux. Aussitôt il prit à son bord de nouvelles troupes; mais en arrivant à Kilala, il n'eut aucune connaissance du général Humbert; il ne débarqua donc pas ses soldats, et il revint à Rochefort, malgré la rencontre qu'il fit d'une forte croisière anglaise qui ne put parvenir à l'entamer. Pendant ce temps, une autre division, commandée par le capitaine de vaisseau Bompar, composée du vaisseau le *Hoche* et de plusieurs frégates, emmenait trois mille hommes sous le commandement du général Hardy, destinés également pour l'Irlande. Moins heureuse que la division Savary, celle de Bompar fut jointe, peu de temps après qu'elle eut pris la mer, par une escadre anglaise qui captura la plupart de nos bâtiments. La *Gloire*, célèbre par les beaux combats qu'elle soutint en cette occasion sous le commandement du capitaine Segond, faisait partie de la division Bompar.

Le gouvernement, ignorant le sort de ces divisions et voulant compléter la conquête de l'Irlande, qu'il se faisait l'illusion de croire à moitié faite, décida qu'on y enverrait une escadre de sept vaisseaux avec cinq mille cinq cents hommes de débarquement. Cette escadre devait être sous les ordres de Martin, et l'amiral Bruix, alors ministre, lui écrivit en effet pour lui en offrir le commandement. Les termes de cette lettre prouvent quelle haute opinion le directoire et le ministre entretenaient des talents et de la bravoure de celui à qui elle était adressée.

Malgré quelques bulletins publiés officiellement sur les prétendus succès de nos troupes en Irlande, la conviction de l'amiral Martin ne fut pas ébranlée sur le résultat définitif de ces entreprises qui lui avaient toujours paru irréalisables ; aussi refusa-t-il formellement une proposition qu'on lui représentait devoir être si belle, ne voulant, disait-il, compromettre ni sa réputation, ni, moins encore, les forces qu'on voulait lui confier. Au surplus, les événements lui donnèrent raison, car bientôt on eut une connaissance réelle de l'insuccès des trois premières expéditions; l'escadre reçut alors contre-ordre, et elle ne partit pas.

Mais il arriva ce qui devait avoir lieu, ce qu'on a toujours vu quand un officier, quoique mû par les sentiments les plus délicats ou les plus honorables, refuse une mission qui lui est offerte : c'est que les envieux, les jaloux , les intrigants qui encombrent constamment les avenues des ministères s'empressent de dénaturer ses motifs, et de chercher à faire prendre le change sur ses intentions ; enfin, et presque toujours, ils finissent par persuader à l'autorité supérieure qu'on veut jouir, dans le

sein du repos, des avantages du grade que l'on occupe, et que le refus qu'on a fait est une preuve qu'il serait inutile, à tout jamais, de vouloir donner de nouveau un autre poste de commandement actif à l'officier qui n'a pas acccepté celui qui lui avait été précédemment offert. Et dans le fait, toutes les fois qu'il put être question, par la suite, d'une escadre à placer sous les ordres de l'amiral Martin, on répondait invariablement que ce serait inutile et qu'il ne voulait plus reprendre la mer.

Ainsi fut condamné à l'inactivité, et par le fait d'une interprétation malveillante de sa loyale conduite, l'amiral Martin, dont les services auraient pu être si utiles au pays pendant un bien long temps encore! Et ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que l'empereur Napoléon lui-même, qui connaissait personnellement l'amiral Martin, et qui avait la réputation d'apprécier parfaitement les hommes, ait pu se laisser influencer par cet artifice, et qu'il n'ait pas placé, à la tête de ses escadres, l'amiral Martin, comme le chef qu'il devait savoir être le plus capable de les bien diriger. Que de revers il eût épargnés à notre marine, s'il s'était mis au-dessus de ces vaines imputations!

En 1799, une division espagnole de cinq vaisseaux et une frégate mouilla en rade de l'île d'Aix: elle était sous les ordres du contre-amiral Melgarejo, et elle portait un corps de troupes commandé par le général O'Farril.

Melgarejo professait, depuis longtemps pour Martin, un sentiment extrême d'estime et d'admiration; aussi, quand une escadre anglaise vint pour tenter de brûler les bâtiments de sa division, il ne se contenta pas de lui demander les ressources de défense dont l'arsenal de Rochefort pouvait disposer, et qui furent immédiatement envoyées, il écrivit, en outre, à l'amiral Martin une lettre qui se terminait par ces mots :

« Si, au surplus, votre prévoyante expérience vous dicte quelque chose qui puisse contribuer à soutenir l'honneur de nos deux nations, je vous prie de me le faire savoir; je serai docile à vos avis. »

Les Anglais tentèrent effectivement une attaque; Melgarejo, quand il en vit les préparatifs, invita Martin à se rendre à bord de son vaisseau le *Real-Carlos*. L'amiral français y alla sans hésiter : les bâtiments anglais essayerent de s'approcher de la division espagnole, mais ils furent foudroyés, et l'ennemi repoussé éprouva une défaite complète.

Melgarejo remercia Martin par une nouvelle lettre dans laquelle il lui disait qu'il espérait que la réception qu'ils avaient faite aux Anglais réprimerait, sans doute en eux, tout sentiment nouveau de *convoitise*. Ce fait d'armes est ignoré, même de la plupart de nos marins, et l'on doit savoir gré à M. Pouget de l'avoir mis en lumière.

Lors de l'institution des préfectures maritimes, l'amiral Martin conserva le commandement de l'arrondissement dont Rochefort est le chef-lieu, mais avec le titre de préfet; et quand eut lieu la création de la Légion d'honneur, il fut nommé grand officier de l'ordre. Enfin quelque temps après il reçut le titre de comte qu'il réussit, par la suite, à faire passer sur la tête de son petit-fils M. Pouget, l'auteur du livre que j'analyse : il paraît même avéré que s'il avait voulu prendre sur lui de

faire la simple demande d'une sénatorerie, il l'aurait obtenue; mais il s'était fait une règle de ne jamais rien demander pour lui, ni grades, ni faveurs, ni décorations, ni commandements!

Il est un fait dont M. Pouget ne parle pas dans son livre et que je tiens du secrétaire de l'amiral, M. Mercereau, que j'ai déjà nommé; c'est qu'en 1805, il fut fortement question de donner à l'amiral Martin le commandement de l'armée navale qui partit de Cadix sous les ordres de l'amiral Villeneuve, et qui éprouva à Trafalgar une de ces défaites que l'histoire d'un pays enregistre dans ses pages les plus néfastes.

Martin reçut un avis officieux de sa nomination projetée à ce poste éminent; il fit ses paquets, et pendant deux jours il se tint prêt à partir à la minute; mais les mêmes intrigues que j'ai déjà signalées prévalurent encore. L'empereur se laissa aller à y céder, et sans seulement mettre l'amiral en mesure de s'expliquer à cet égard, le commandement de cette armée resta dévolu à Villeneuve. Tout donne à penser que si l'on avait suivi une si bonne inspiration, un grand échec n'aurait pas été éprouvé par notre marine : quelle différence incalculable dans les conséquences!

Le vice-amiral Martin était toujours préfet, à Rochefort, quand l'escadre qui était mouillée, en 1809, dans la rade de l'île d'Aix, fut attaquée par l'amiral anglais Gambier, qui commandait soixante-seize bâtiments, répartis ainsi qu'il suit : douze vaisseaux, sept frégates, sept corvettes, quatre côtres et quarante-six brûlots, transports et bâtiments légers. L'escadre française comptait onze vaisseaux et quatre frégates; elle était sous les ordres du vice-amiral Allemand qui, précédemment, en qualité de capitaine de vaisseau, avait commandé le *Duquesne* faisant partie de l'escadre de Martin quand il servait dans la Méditerranée particulièrement au golfe Jouan, où sa position présentait beaucoup d'analogie avec celle des bâtiments mouillés en ce moment en rade de l'île d'Aix.

L'amiral Allemand aurait pu facilement rentrer dans la Charente, sur les bords de laquelle se trouve l'arsenal de Rochefort; il préféra attendre l'attaque : mais, malgré les secours de tout genre envoyés par l'amiral Martin, surtout pour établir des estacades semblables à celles qu'il avait disposées au golfe Jouan, l'épouvante devint bientôt si grande parmi nos bâtiments, que ce fut un immense désarroi, dont même l'amiral Gambier ne profita pas autant qu'il l'aurait dû. Avec un peu de prudence, d'ailleurs, et de sang-froid, les brûlots auraient pu être écartés ou évités, et la dépense de cet armement qui s'élevait à seize millions aurait tourné à la confusion de l'Angleterre.

Après que les brûlots eurent fait disperser ou échouer nos vaisseaux, l'escadre de l'amiral Gambier vint consommer l'œuvre : enfin, après une série de combats qui durèrent depuis le 11 avril jusqu'à la fin du 13, nous perdîmes quatre vaisseaux, une frégate et beaucoup de munitions ou de matériel qui tombèrent au pouvoir des Anglais.

Les détails de cette affaire, qui sont très-peu connus, sont parfaitement expliqués dans l'ouvrage de M. Pouget, où, au surplus, on voit une

planche qui en montre les principaux mouvements : le récit qu'il en fait donne à son livre un intérêt qui sera très-apprécié par les marins, puisque ce n'est que là que l'on peut voir toutes les phases de cette affaire, qui n'avait jamais été publiée.

L'Angleterre avait cependant compté sur un succès plus complet; aussi l'amiral Gambier fut-il disgracié, et ce qu'il y eut d'inexplicable, c'est que le vice-amiral Allemand fut aussitôt investi du commandement de nos forces dans la Méditerranée. Aussi prétendit-on que le ministre de la marine Decrès aurait été fortement compromis si Allemand avait parlé, et qu'il avait voulu le mettre dans l'impossibilité de le faire, en pressant l'empereur de lui accorder cette nouvelle faveur; mais ce ne furent que des suppositions.

Le courroux du ministre s'appesantit toutefois sur quatre capitaines, MM. Clément de la Roncière, Proteau, Lafon et Lacaille, qui furent traduits en jugement. Les deux premiers furent acquittés; Lafon, quoique entré récemment dans la marine impériale, par ordre exprès de Napoléon, fut fusillé; la carrière de Lacaille fut brisée par un arrêt de destitution et de détention. On lit dans l'ouvrage de M. Pouget que le capitaine de vaisseau Lucas, le même qui, dans le combat de Trafalgar, s'était individuellement couvert de gloire, vit dans cette nouvelle affaire ternir sa réputation de la manière la moins excusable.

Quant à l'amiral Martin, pendant ce combat déplorable, il se rendit à l'île Madame, située près de l'île d'Aix, pour être plus en mesure de donner des ordres, et de pourvoir aux besoins de notre escadre; mais que pouvait-il dans une circonstance où une véritable panique s'était emparée de tous les esprits? Un trait que M. Pouget ignore et qui m'a été raconté par un des officiers qui avaient accompagné l'amiral à l'île Madame, c'est l'état d'exaspération extrême où il se trouvait, de s'y sentir les moyens et l'énergie d'avoir empêché le mal, et de n'avoir pu,

Se plaignant de son sort qui l'attache au rivage,

que proférer des imprécations foudroyantes, dans lesquelles personne ne fut épargné! Il ressemblait, m'a-t-il été dit, à un lion furieux livré aux transports d'une rage qui ne faisait que s'accroître de moment en moment! Comme il aurait été heureux que l'amiral Allemand eût eu pour lui le respect et la confiance qui s'étaient fait jour, en semblable circonstance, dans le cœur magnanime de l'amiral espagnol Melgarejo!

Le désordre des esprits avait été si extrême dans cette fatale attaque, que l'amiral Martin vit, au port des Barques, le capitaine Lacaille qui, après avoir abandonné son vaisseau le *Tourville*, se dirigeait sur Rochefort à la tête de son équipage; il lui intima impérieusement l'ordre de retourner à bord de son bâtiment; et c'est ainsi que non-seulement ce vaisseau fut sauvé, mais encore que son commandant évita le sort réservé au capitaine Lafon, du vaisseau le *Calcutta*.

Un an après cette catastrophe, le port de Rochefort fut douloureusement impressionné par la nouvelle que le gouvernement, voulant réunir,

dans les mains d'un seul et même homme, le commandement d'une nouvelle escadre armée à l'île d'Aix et les fonctions de préfet, avait fait choix de l'amiral Truguet pour cette double position. On vit alors combien l'amiral Martin était véritablement estimé et aimé de toutes les classes de la population, car il reçut en cette occasion des marques non équivoques des regrets les plus sincères que tous et chacun éprouvaient à lui voir quitter un poste qu'il avait si longtemps et si habilement occupé. L'amiral Martin, rentrant alors dans la vie privée, habita Rochefort pendant l'hiver et une maison de campagne voisine de la ville, pendant l'été.

Mais les choses ne tardèrent pas à être rétablies sous leur ancienne forme, le système des préfets n'ayant à s'occuper que de l'administration militaire et civile du port fut remis en vigueur, en 1811, et ce fut un de mes proches parents qui y fut envoyé en cette qualité; M. le baron de Bonnefoux, qui était ce nouveau préfet, se trouvait avoir commandé le vaisseau le *Républicain*, en 1793, quelque temps avant Martin; il le connaissait personnellement, et il n'y eut sortes d'égards et de témoignages de déférence qu'il ne s'empressât de lui rendre.

Prisonnier de guerre sur parole à cette époque, et ne pouvant, par conséquent, servir activement sur nos bâtiments armés, j'étais un des aides de camp de ce préfet. Ce fut pour moi une excellente occasion de connaître l'amiral Martin dont j'avais tant entendu parler, et de m'approcher de lui. J'en saisissais tous les prétextes avec empressement, car tout, en cet homme extraordinaire, m'attirait et me fascinait. Il s'aperçut bien vite du charme et du plaisir que j'éprouvais à le voir, et il avait la bonté de me retenir auprès de lui toutes les fois que j'allais lui rendre mes devoirs et que, par discrétion, je voulais abréger mes visites. Je me convainquis alors que tout ce que j'avais ouï dire de son grand cœur, de son esprit pénétrant, de son caractère ferme et décidé, de sa valeur incomparable, était encore au-dessous de la vérité, et jamais je ne quittais sa présence sans être pénétré, pour lui, d'une admiration toujours plus vive, d'un respect toujours croissant! Jamais aucun autre amiral n'a produit en moi une impression aussi profonde : de tous ceux que j'ai connus, c'est lui certainement que j'aurais suivi à la mer avec le plus de confiance, de dévouement et d'abandon, s'il avait repris le commandement d'une escadre.

On sait que l'empereur Napoléon, après la perte de la bataille de Waterloo qui mit fin au second établissement du gouvernement impérial en France, se rendit à Rochefort, et qu'après un séjour de cinq jours à l'hôtel de la préfecture maritime, il s'embarqua sur le *Bellérophon* et partit sur ce vaisseau anglais qui, par suite, le conduisit captif à Sainte-Hélène.

Quelques épisodes de ce séjour, dont les détails sont très-peu connus, se trouvent racontés dans le livre de M. Pouget, et ils ajoutent beaucoup à l'intérêt de l'ouvrage.

L'empereur, très-préoccupé de la situation difficile où il s'était placé en venant à Rochefort et des moyens d'en sortir, se refusa à recevoir toute visite de personnes qui ne logeaient pas à l'hôtel : cependant il fit

une exception honorable pour l'amiral Martin qui fut du petit nombre de ceux qui, dans ces heures d'adversité, lui demeurèrent dévoués.

La rade de Rochefort, étant bloquée par une forte division anglaise, il était impossible qu'au commencement de juillet où l'on était en ce moment, et où il n'y a pas de nuit vraiment close par cette latitude, les deux frégates françaises, l'*Amphitrite* et la *Saal*, mouillées à l'île d'Aix et sur lesquelles Napoléon avait espéré pouvoir quitter la France, pussent forcer ou éluder la croisière ennemie. Il fallut donc songer à d'autres projets de départ.

L'amiral Martin eut connaissance de tous ceux qui furent proposés. Un seul eut l'assentiment du préfet maritime qui fut consulté et le sien ; tous les autres furent écartés comme irréalisables ou compromettants : ce projet consistait à décider l'empereur à partir avec son frère le roi Joseph, qui était également à Rochefort, et qui s'était assuré un passage sur un bâtiment qui l'attendait dans un autre port que Rochefort. Le roi Joseph, le préfet maritime, l'amiral Martin s'épuisèrent, à cet égard, en instances des plus pressantes; mais, ainsi que le dit M. le comte Pouget, « d'autres conseils prévalurent et Napoléon courut à sa perte. » Quant au roi Joseph, son départ eut lieu comme il avait été projeté, et son navire aborda sans difficulté aux États-Unis.

En voyant l'amiral Martin, qui alors n'était encore âgé que de 63 ans, et qui avait toute l'apparence de la force, de la vigueur et de la santé, l'empereur se récria avec l'accent d'une surprise mêlée de regrets, et il lui dit : « Comme on m'a trompé sur votre compte et sur l'état de votre santé ! » Il ajouta bientôt :

« J'ai voulu vous nommer au commandement de l'armée navale, avant que Villeneuve partît de Cadix pour aller se faire battre à Trafalgar; mais Decrès m'en a dissuadé. En 1810, j'ai encore cédé à ses instances, en vous retirant la préfecture de Rochefort et en vous condamnant à l'inactivité ! »

Que de choses en ce peu de mots, et à quel intarissable sujet de réflexions ces mêmes mots donnaient lieu ! Mais l'empereur ne s'en tint pas à ces phrases particulières à l'amiral Martin, il généralisa bientôt ses pensées, et il versa des flots d'amertume sur le grand nombre de courtisans, de flatteurs, d'habitués des palais, qui sont toujours aussi empressés à encenser leur souverain dans la bonne fortune, que prompts à l'abandonner au jour de l'adversité. Ceci ne pouvait s'adresser ni au préfet maritime ni à l'amiral Martin, qui ne lui avaient jamais rien demandé pour eux-mêmes quand il régnait dans sa toute-puissance, et qui n'étaient devenus courtisans que pour lui prouver leur fidélité dans le malheur.

Le dévouement, les respects qui furent alors témoignés à Napoléon devinrent pourtant, bientôt après, des causes de disgrâce pour presque tous ceux qui s'étaient mis en avant dans les divers projets de départ proposés. Ainsi, le préfet maritime, qui n'avait que 54 ans, fut destitué ; l'amiral Martin fut rayé des listes de la marine, et l'auteur de ce compte rendu, par le seul fait de sa parenté avec le préfet maritime, fut mis en

demi-solde. Il avait obtenu le grade d'enseigne et celui de lieutenant de vaisseau pour deux combats remarquables ; il avait commandé une corvette à gaillards ; la promesse positive du grade de capitaine de frégate lui avait été faite pour la prochaine promotion ; mais tout changea, et ce grade, il ne put l'obtenir que neuf ans après, quand il y fut porté par son tour d'ancienneté.

Le comte Martin et le baron de Bonnefoux, ayant la conscience intime d'avoir rempli un devoir d'honneur vis-à-vis de leur souverain déchu, ne se sentirent ni punis, ni même froissés par leur destitution ; ils en furent fiers, au contraire, et ils ne songèrent seulement pas à réclamer contre cet acte immérité. M. de Bonnefoux avait été officier dans la belle marine de Louis XVI, qu'aucune autre au monde n'a jamais surpassée, peut-être même égalée, et quoique trois de ses frères eussent émigré, il n'avait pas voulu quitter le sol de la patrie : c'était un homme cité pour l'urbanité de ses manières autant que pour les grâces de son esprit, et comme il arriva à M. de Boufflers vis-à-vis de Martin, il fut, ainsi que lui, l'un des admirateurs les plus fervents de l'illustre marin dont je viens de crayonner la vie. Après leur disgrâce commune, les deux amis se séparèrent en s'embrassant, et ils se retirèrent, l'un dans sa maison de campagne près de Rochefort, l'autre près de Marmande, son pays natal, où il alla vivre dans une modeste habitation.

Plus tard cependant, le gouvernement de la restauration chercha à adoucir la sévérité de la destitution de ces deux honorables serviteurs et leur pension de retraite fut fixée, pour l'un comme pour l'autre, sur le pied de celle de vice-amiral, ainsi que le comportaient leur grade ou les fonctions qu'ils avaient occupées.

Il arriva même, en 1817, lorsque le maréchal Gouvion-Saint-Cyr obtint le portefeuille de la marine, que ce ministre, qui avait été camarade de collége de Bonnefoux, lui écrivit pour lui offrir de reprendre du service actif, et qu'il fit même briller à ses yeux l'appât séduisant de la pairie. L'ex-préfet fut très-touché de ce souvenir affectueux, mais quoiqu'il n'eût alors que 56 ans, il lui répondit une lettre de remerciement qui contenait cette phrase remarquable :

« Quant à la pairie que vous me faites espérer, elle ne saurait m'éblouir depuis que j'ai goûté les douceurs de la vie paisible. Ici, les paysans de mon village sont mes pairs ; ici, je suis le pair des paysans de mon village, c'est la seule pairie qui puisse désormais me convenir ; ici, enfin, j'ai trouvé la santé, le bonheur, la liberté..... et j'apprécie trop ces biens aujourd'hui pour vouloir les compromettre. »

Ces deux anciens officiers (Martin et Bonnefoux dont nous ne voulons pas séparer les noms, puisqu'ils subirent une même injustice) restèrent toujours fidèles à leur détermination de vivre et de mourir tranquilles, loin des ambitions, du tourbillon des grandes villes, et dans la jouissance sereine du souvenir d'une existence honorablement, honnêtement et laborieusement remplie. Martin finit ses jours en 1820, Bonnefoux en 1838 : leur mort fut un deuil profond pour les pays qu'ils habitaient, et si le pouvoir fut ingrat ou injuste envers eux, l'estime publique sut ample-

ment les en dédommager ! Heureux les hommes qui ont su aussi bien vivre, aussi bien mourir, qui laissent des noms aussi universellement estimés, et d'aussi nobles exemples à suivre !

Je ne terminerai pas ce compte rendu de l'excellent ouvrage de M. le comte Pouget sans mentionner les annexes de ce livre, où se trouvent une foule de pièces et de documents du plus haut intérêt. Il y a surtout des lettres d'un grand nombre des personnages les plus marquants de l'époque : telles sont celles qui sont signées par Jean-Bon Saint-André, Salicetti, Fourcroy, Cambacérès, Carnot, Boissy-d'Anglas, Dubois-Crancé, Letourneur (de la Manche), Tallien, Merlin (de Douai), Dalbarade, Nion, Treillard, Defermon, Kellermann, Redon, Truguet, Jervis (amiral anglais), Troubridge (capitaine anglais), Bruix, Schérer, Talleyrand, Bourdon, Melgarejo (amiral espagnol), Bonnefoux, Lambrechts, etc.; il en est une, surtout, du capitaine de vaisseau Etienne, qui commandait l'*Heureux* à Aboukir, et qui contient une relation fort curieuse du combat naval de ce nom.

Je citerai en particulier la lettre que est signée BUONAPARTE, alors général commandant l'artillerie de l'armée d'Italie, et datée de Nice, 12 fructidor an II : il s'agit, dans cette lettre, d'une expédition projetée et de munitions de siège qui devaient partir d'Antibes. Buonaparte y confesse, avec beaucoup de candeur et de modestie, que, n'entendant rien à la navigation, il s'en rapporte à l'amiral Martin pour le choix d'un officier qui puisse diriger l'exécution de tout ce qui tiendra au détail.

DE BONNEFOUX,
Capitaine de vaisseau.

LÉGISLATION. — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

RÉSUMÉ DES ACTES ADMINISTRATIFS

DU MINISTÈRE DE LA MARINE, DU 4 AU 29 JUIN.

4 juin. — *Circulaire.* — Ajouter la commune de Cian, nouvellement érigée en commune, à l'état des arrondissements, sous-arrondissements, quartiers, sous-quartiers, syndicats et communes de l'inscription maritime, publié en 1846.

8 juin. — *Décision ministérielle,* portant suppression de pêcheries sédentaires dans les quartiers de l'île de Ré, la Rochelle, l'île d'Oleron, Rochefort et Marennes.

14 juin. — *Décision ministérielle,* portant suppression du parc de la Tocquaise (quartier de la Hougue).

14 juin. — *Notification* d'une décision ministérielle du 14 juin 1813, fixant un tarif pour l'allocation des galons de grade et d'ancienneté dans les régiments d'infanterie de marine.

17 juin.—*Circulaire.* — L'indemnité de représentation, dans le cas d'absence, doit toujours être allouée au fonctionnaire intérimaire.

17 juin.—*Circulaire.*—Prescriptions concernant la visite des coques des bâtiments avant la mise à l'eau ou après la refonte.

18 juin.—*Décret impérial* qui modifie l'article 2 du décret du 7 septembre 1849, et place le dépôt des cartes et plans sous les ordres d'un officier général de la marine, choisi dans la 1re ou dans la 2e section du cadre de l'état-major général.

21 juin.—*Circulaire.*—Toute proposition pour l'emploi de commis doit être appuyée d'un état de service.

21 juin.— *Arrêté ministériel* qui détermine l'uniforme des syndics des gens de mer et des gardes maritimes.

21 juin.—*Circulaire.*—Adoption de la peinture à la plombagine pour la conservation des projectiles dans les parcs et sur les batteries de côte desservies par la marine.

24 juin.—*Circulaire.*— Les suppléments de matelot-chauffeur et de soutier sont réduits de moitié à bord des bâtiments mixtes.

24 juin. — *Circulaire.* — Contingents de la classe de 1852, assignés aux corps organisés de l'armée de mer.

28 juin.—*Circulaire.*—Application de l'article 262 du Code de commerce.—Notification d'un jugement du tribunal de commerce du Havre :

« Le matelot débarqué, en cours de voyage, pour cause de maladie,
« a droit à ses loyers, aux termes de l'article 262 du Code de commerce,
« jusqu'à l'époque du retour du bâtiment auquel il appartenait, lorsque
« n'ayant pu être embarqué avec salaire, sur un autre navire, il y a lieu
« de le rapatrier. »

Ce jugement est conforme à l'arrêt de la cour de cassation du 5 juin 1850.

29 juin.—*Circulaire.*—De la concession des permissions d'absence avec jouissance de la solde entière.

29 juin. —*Circulaire.* — Parcs et pêcheries construits en bois ou en pierres.—Communication d'un arrêt de la cour de cassation, rendu dans le sens de l'ordonnance de 1681, qui en prescrit la destruction, lorsque leur établissement ne remonte pas à une époque antérieure à 1544.

29 juin.—*Décret impérial* qui autorise les consuls de France à recevoir les déclarations de départ des navires non pêcheurs.

JURISPRUDENCE MARITIME.

CONDAMNATION D'UN GARDE MARITIME POUR CAUSE DE VÉNALITÉ DANS SES FONCTIONS.

4 *juin* 1853.—Arrêt de la cour d'assises de l'Eure, qui condamne à un an de prison, 200 francs d'amende et aux frais du procès, le sieur Morisset, déclaré coupable de s'être abstenu,

pendant qu'il exerçait les fonctions de garde maritime à Berville-sur-Mer (quartier de Honfleur), par dons ou présents reçus de diverses personnes, de faire des actes qui entraient dans l'ordre de ses devoirs. (Art. 177, 401 et 463 du Code pénal.)

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

*Expédition du lieutenant Cresswell de l'*Investigator. — Le *Times* donne la relation suivante du voyage du lieutenant Cresswell, qui, avec une partie de l'équipage de l'*Investigator*, est revenu par terre à la station de la flotte arctique :

Le 15 avril, l'expédition quitta l'*Investigator;* elle se composait de vingt-quatre hommes sous les ordres du lieutenant Cresswell; le vent soufflait avec force de l'Ouest, et la neige tombait en abondance. Le premier jour, ils marchèrent avec ardeur et établirent leur premier campement à Point-Back. Le 16, le temps continua à être mauvais, et plusieurs hommes eurent beaucoup de peine à marcher. Le 17, ils arrivèrent au cap Hamilton; la neige était épaisse et molle et les travaux devenaient de plus en plus lourds.

« Le 22 avril, ils aperçurent l'île de Melville ; à cet endroit, le vent avait balayé la neige, et les traîneaux glissaient avec facilité sur la glace unie. Le lieutenant Cresswell s'aperçut de la disparition d'un matelot, il fallut s'arrêter pour aller à sa recherche. Ses camarades le trouvèrent couché dans un trou plein de neige, tout à fait découragé et n'ayant plus la tête à lui. Ils eurent beaucoup de peine à le décider à se remettre en route; ils n'osèrent pas le placer sur les traîneaux, car leur poids eût été alors trop grand pour pouvoir avancer facilement.

« Le 30 avril, l'expédition aperçut au loin deux hommes et un traîneau : c'était M. Pimm et un matelot envoyés par le capitaine Keller à la rencontre de M. Cresswell; ils amenaient un traîneau vide et des chiens. Les malades furent placés dessus et la marche continua plus aisément.

« Le 2 mai, ils arrivèrent enfin à bord de la *Résolue*, où ils furent reçus par le capitaine Keller. L'expédition avait mis seize jours pour son voyage et parcouru un espace de 170 milles. Le lieutenant Cresswell tua sur sa route deux bœufs musqués, mais il fut obligé de les abandonner presque entiers aux ours et aux renards, ne pouvant se charger d'une aussi grande quantité de provisions. Pendant six mois, ces hommes avaient été presque entièrement privés de nourriture, et les voilà forcés d'abandonner aux bêtes féroces, 8 à 900 livres de belle viande, qui eût été pour eux si utile quelque temps auparavant.

« Le lieutenant Cresswell vient d'arriver en Angleterre chargé des dépêches du capitaine M'Clure pour les lords de l'amirauté. »

La grande entreprise nationale de la digue de Cherbourg vient d'être achevée; le *Moniteur* publie, à ce sujet, l'article suivant :

« La seconde année du nouvel empire s'ouvre par un événement qui comptera dans les fastes maritimes de la France.

« La digue de Cherbourg est entièrement terminée aujourd'hui 31 décembre 1853, et passe à l'état d'entretien à dater du 1er janvier 1854.

« Ce gigantesque travail, commencé en 1783, suspendu pendant la tourmente révolutionnaire, repris sous l'empire, suspendu encore une fois pendant toute la période de la restauration (1814), est enfin accompli, après soixante-dix années d'attente et quarante et un ans d'efforts constants.

« Longtemps le succès avait été mis en doute; des désastres terribles avaient pu, à certains moments, faire redouter que la mer ne restât victorieuse dans cette lutte acharnée contre les travaux et les tentatives les plus hardies du génie humain; aujourd'hui, toute inquiétude de cette nature peut être bannie, et il ne reste plus qu'à consacrer l'œuvre de quatre générations.

« On sait que la digue de Cherbourg a été projetée par l'illustre Vauban, auquel n'avait pas échappé la nécessité, pour notre marine, d'avoir dans la Manche un port accessible aux plus grands vaisseaux de guerre; après des essais successifs, elle a été établie à 4,600 mètres environ de l'entrée du port du commerce. Sa longueur est de 3,700 mètres (le *Breakwater*, de Plymouth, n'a que 1,800 mètres de long), et elle présente un relief de plus de 20 mètres au dessus du fond de la mer ; deux mille blocs artificiels, chacun de 20 mètres cubes, et du poids de 44,000 kilogrammes, défendent contre les vagues les fondations des musoirs extrêmes.

« Les vingt et une dernières années de ce travail admirable ont été exclusivement employées à la construction de la muraille en maçonnerie, qui a 10m50 de hauteur au-dessus du niveau des basses mers et du soubassement des musoirs des deux extrémités du fort central et du fort intermédiaire. Les dépenses, depuis 1783 jusqu'au 1er janvier prochain, se seront élevées à la somme de 67,300,000 francs. La loi du 25 juin 1841 avait affecté à l'achèvement de la digue un crédit extraordinaire de 18,000,000 de francs ; grâce à une administration qui a ménagé avec soin les deniers de l'Etat, une économie de près de 1,500,000 francs a pu être réalisée sur cette allocation.

« Ainsi, une baie jusqu'alors redoutable aux navigateurs offre aujourd'hui un refuge assuré aux plus grands navires, par les plus violentes tempêtes, et les flottes de la France y trouveraient, au besoin, un abri contre la mer et contre l'ennemi ; c'est en même temps aussi un asile ouvert aux bâtiments de commerce de toutes les nations maritimes.

« La France peut donc, à juste titre, s'enorgueillir d'une pareille œuvre, qui n'a son égale ni dans les temps anciens, ni dans les temps modernes, et qui, commencée par Vauban, marquée par l'empereur Napoléon Ier du sceau de son génie, est achevée par S. M. Napoléon III. »

Nous trouvons dans le *Courrier de la Gironde* les détails suivants, sur une nouvelle invention qui promettrait d'opérer une certaine révolution dans la navigation à vapeur, si les résultats ultérieurs répondent aux prémices annoncés, mais que, quant à présent, nous reproduisons sous toute réserve :

« Par ce nouveau système, roues et hélices se trouvent supprimées, et l'action motrice est tout interne ; les remous sont évités, l'agitation même de l'eau

e·t imperceptible, si ce n'est comme résultat de la marche du navire lui-même; tout choc émanant de la machine disparaît, et tout cela sans nuire à la force ni à la vitesse, tout en diminuant considérablement la consommation du combustible.

« L'invention de ce nouveau système de propulsion est due à MM. Ruthven, d'Edinburgh; elle est appliquée à un brick dont l'aspect extérieur n'a rien qui décèle le steamer; il est en tous points semblable à un simple voilier, à l'exception de deux tuyères externes à l'arrière. Sa mâture est en tous points celle d'un voilier ordinaire.

« L'invention consiste en une caisse à l'épreuve de l'eau, placée à fond de cale, laquelle communique avec l'eau au moyen de trous percés au fond même du navire, et constamment ouverts. Par ces orifices, l'eau s'introduit dans la caisse, au sein de laquelle se trouve une roue motrice horizontale; sitôt la vapeur mise en communication avec la roue, ce qui s'obtient au moyen de la bielle de deux pistons, cette roue tourne avec rapidité et foule l'eau dans les deux tuyères, lesquelles vont la verser à l'arrière du navire. L'eau enlevée de la caisse par la roue s'y trouve naturellement replacée par la propre pression du navire sur l'eau. Au moyen d'un mouvement de rotation partielle donné aux deux tuyères, ou seulement à l'une d'elles, on obtient divers effets, soit une addition à la force propulsive, soit un ralentissement de la marche, soit même l'arrêt complet, malgré la marche à pleine vitesse de la machine, soit enfin des virements de bord rapides et à volonté.

» Ce brick a 100 pieds anglais (31 mètres) de long; sa machine est de la force de 30 chevaux seulement, il est destiné aux pêcheries d'Ecosse. Bien qu'on ne comptât pas sur la vitesse en le construisant d'après ce nouveau système, il n'en atteint pas moins 11 nœuds à l'heure. Nous le croyons digne de fixer l'attention des personnes intéressées. « Ch. Rabache. »

TABLE DES MATIÈRES.

VOYAGES DE TERRE ET DE MER. — GÉOGRAPHIE.

CONSTRUCTIONS NAVALES ET MATÉRIEL MARITIME.

SCIENCES ET ARTS APPLIQUÉS A LA MARINE.

MARINE ÉTRANGÈRE.

BIOGRAPHIE.

BIBLIOGRAPHIE.

LÉGISLATION. — COMMERCE. — ADMINISTRATION.

NOUVELLES DE MER. — FAITS DIVERS.

ERRATA.

Page 192, ligne 1 après le tableau, *au lieu de :* avec la vitesse restante, *lisez :* avec la vitesse de projection.

— 293, ligne 29, *au lieu de* : la fraude ou le délit, *lisez :* la faute ou le délit.

— 304, ligne 30, *au lieu de :* etc., à service égal, *lisez :* et, à service égal.

